RENDICONTO

DELLE SESSIONI

DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

Nuova Serie: Vol. X. (1905-1906)

MENS AGITAT

BONONIENSIS
SCIENTIARVM INSTITVTI
ACADEMIA

BOLOGNA
TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1906

RENDICONTO

DELLE SESSIONI

DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

Nuova Serie: Vol. X. (1905-1906)

MENS AGITAT

BONONIENSIS SCIENTIARVM INSTITVTI ACADEMIA

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1906

ANNO ACCADEMICO 1905-1906

ELENCO DEGLI ACCADEMICI

Accademici Ufficiali

Presidente

CIAMICIAN Prof. GIACOMO

Vice-Presidente

MAJOCCHI Prof. DOMENICO

Segretario

CAVAZZI Prof. ALFREDO

Vice-Segretario

ARZELÀ Prof. CESARE

Amministratore grazioso

FORNASINI Dott. CARLO

ACCADEMICI BENEDETTINI (*)

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

Arzelà Dott. **Cesare** (18 Febbraio 1894 - 17 Decembre 1899) Cav. ✠; Professore ordinario di Calcolo differenziale ed integrale, e incaricato di Analisi superiore nella R. Università di Bologna; Membro Corrispondente della Società di Scienze naturali ed economiche di Palermo; Corrispondente della R. Accademia dei Lincei.

Benetti Ing. **Jacopo** (23 Decembre 1880 - 9 Marzo 1902) Uffiz. ✠; Comm. ✠; Cav. Leg. d'On. di Francia; Professore ordinario di macchine agricole, idrauliche e termiche, Incaricato dell'insegnamento delle ferrovie, e Direttore della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri in Bologna; Membro del Consiglio Accademico della R. Università di Bologna; Membro delle Accademie di Padova e di Verona; Membro del Comitato direttivo dell'Associazione internazionale per le prove sui materiali da costruzione; Presidente dell'Associazione italiana per gli studî sui materiali da costruzione.

Donati Dott. **Luigi** (2 Decembre 1880 - 11 Decembre 1887) Cav. ✠; Professore straordinario di Fisica matematica nella R. Università di Bologna, e Prof. ordinario di Fisica tecnica nella R. Scuola di Applicazione per gl'Ingegneri; Socio Corrispondente della R. Accademia dei Lincei e dell'Accademia Gioenia di Catania.

Enriques Dott. **Federigo** (25 Maggio 1902 - 10 Decembre 1905) Cav. ✠; Professore ordinario di Geometria proiettiva e descrittiva nella R. Università di Bologna.

Pincherle Ing. **Salvatore** (11 Marzo 1888 - 10 Decembre 1893) Cav. ✠; Professore ordinario di Algebra e Geometria analitica, e Incaricato di Matematica Superiore nella R. Università di Bologna; Uno dei XL della Società Italiana delle scienze; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei e Socio Corrispondente del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere.

Rajna Dott. **Michele** (10 Maggio 1903) Professore ordinario di Astronomia nella R. Università di Bologna; Socio corrispondente del

(*) La prima data si riferisce alla nomina di Accademico Onorario e la seconda a quella di Benedettino. — Una data sola significa che il Socio è entrato nell'Accademia col grado di Benedettino.

R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Membro della R. Commissione geodetica italiana; Socio Corrispondente dell'Accademia Properziana del Subasio in Assisi; Corrispondente della R. Accademia dei Lincei. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Righi Dott. **Augusto** (16 Decembre 1875 - 6 Novembre 1879) Senatore del Regno; Cav. ✠; Comm. ✠; Professore ordinario di Fisica, Incaricato dell'Insegnamento della Fisica pei Medici, Farmacisti e Veterinari; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Socio Corrispondente della R. Accademia delle scienze di Torino, del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, dell'Accademia di Padova, del R. Istituto Lombardo, dell'Accademia di Modena, dell'Accademia di scienze naturali ed economiche di Palermo e dell'Accademia Gioenia di Catania; Membro della Società degli Spettroscopisti Italiani; Uno dei XL della Società Italiana delle scienze; Dottore in Filosofia *honoris causa* dell'Università di Göttingen; Membro Corrispondente dell'I. Accademia delle scienze di S. Pietroburgo; Membro onorario della *Philosophical Society* di Cambridge, della Società di Scienze di Mosca, della Società di Fisica di Ginevra. Uno dei 12 Soci onorari della Società Fisica di Londra. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Ruffini Ing. Dott **Ferdinando Paolo** (9 Decembre 1875 - 14 Novembre 1878) Uffiz. ✠; Comm. ✠; Professore ordinario di Meccanica razionale nella R. Università di Bologna; Professore emerito della R. Università di Modena; Socio permanente della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena; Socio Corrispondente del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, e della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova; Socio non residente del Circolo Matematico di Palermo

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

Capellini Dott. **Giovanni** (23 Giugno 1861 - 6 Marzo 1865) Senatore del Regno; Cav. ✠; Comm. ✠; Comm. ✠; Comm. con placca dell'Ordine dell'Aquila Rossa di Prussia; Grande Uffiz. dell'O. della corona di Romania; Comm. di 1ª classe dell'O. del Leone di Zaehringen (Baden); Comm. con placca dell'O. Francesco Giuseppe d'Austria; Gr. Uffiz. dell'O. di S. Marino; Comm. dell'O. di Dannebrog di Danimarca; Comm. con placca dell'Ord. di S. Stanislao di Russia; Comm. dell'O. del Salvatore di Grecia; Comm.

dell'O. della Stella Polare di Svezia; Comm. dell'O. del merito scientifico di S. Giacomo della Spada di Portogallo; Cav. dell'O. della Concezione di Portogallo; Dignitario dell'O. della Rosa del Brasile; Cav. della Legion d'onore di Francia; Uffiziale dell'O. ottomano del Medijdié; Decorato delle Palme d'oro dell'Istruzione pubblica di Francia; Medaglia d'oro (*Benemerenti*), di Romania; Dottore in Leggi, *honoris causa*, della Università di Edimburgo; Professore ordinario di Geologia nella R. Università di Bologna; Dottore aggregato della Classe di scienze fisiche nella R. Università di Genova; Presidente del R. Comitato Geologico Italiano e Vice-presidente del Consiglio delle miniere; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Socio Corrispondente del R. Istituto Veneto di scienze, lettere, ed arti, della R. Accademia delle scienze di Torino, e della Società R. di Napoli; Presidente della R. Accademia Valdarnense del Poggio in Montevarchi; Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze; Socio straniero della Società geologica di Londra; Uno degli 8 membri onorarii della Società archeologica di Francia; Socio onorario della Società dei Curiosi della Natura di Mosca; Socio dell'Accademia Cesarea Leopoldina Carolina di Germania; Socio straniero della R. Società boemica delle Scienze a Praga; Socio Corrispondente dell'Accademia bavarese delle Scienze a Monaco; Socio onorario dell'Accademia Gioenia di Scienze a Catania; Membro onorario della Società Geologica del Belgio. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Cavazzi Ing. Dott. **Alfredo** (23 Decembre 1880 - 10 Febbraio 1884) Cav. ✠; Professore ordinario di Chimica docimastica nella R. Scuola d'Applicazione per gl'Ingegneri in Bologna; Socio ordinario della Società Agraria di Bologna; Segretario della R. Accademia delle Scienze di Bologna.

Ciamician Dott. **Giacomo** (1 Decembre 1889 - 13 Gennaio 1901) Comm. ✠; Professore ordinario di Chimica generale e Incaricato di chimica biologica nella R. Università di Bologna; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Uno dei XL della Società italiana delle Scienze; Socio Corrispondente del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, della R. Accademia di Torino, dell'Accademia Gioenia di Catania, della R. Accademia di Modena e della R. Accademia medica di Roma; Socio onorario della R Accademia di Padova; Dottore in Leggi *honoris causa* dell'Università di Glasgow; Socio onorario della *Royal Institution* di Londra; Socio corrispondente della R. Società delle scienze di Göttingen. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Emery Dott. **Carlo** (7 Decembre 1890 - 9 Marzo 1902) Cav. ✠; Professore ordinario di Zoologia nella R. Università di Bologna; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Corrispondente dell'Accademy of natural sciences di Filadelfia e della Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

Fornasini Dott. **Carlo** (1 Decembre 1889 - 9 Maggio 1897) Cav. ✠; Già Assistente conservatore al Museo Geologico della R. Università di Bologna; Membro della Società Geologica e della Unione Zoologica Italiana.

Giacomini Dott. **Ercole** (28 Febbraio 1904 - 10 Decembre 1905) Professore straordinario di Anatomia comparata nella R. Università di Bologna; Socio corrispondente della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena.

Morini Dott. **Fausto** (11 Gennaio 1885 - 10 Decembre 1905) Professore ordinario di Botanica e Direttore dell'Orto Botanico nella R. Università di Bologna; Socio corrispondente della R. Accademia dei Georgofili di Firenze; Socio della Società Agraria di Bologna, della R. Accademia Peloritana di Messina, della Società Botanica Italiana e della Società Geologica Italiana.

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

Albertoni Dott. **Pietro** (13 Marzo 1887 - 11 Decembre 1887) Cav. ✠; Cav. ✠; Professore ordinario di Fisiologia sperimentale nella R. Università di Bologna; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna; Socio corrispondente nazionale della R. Accademia dei Lincei.

Brazzola Dott. **Floriano** (7 Decembre 1890 - 25 Gennaio 1903) Professore ordinario di Patologia generale e di Anatomia patologica e Direttore della R. Scuola Superiore di Medicina Veterinaria della R. Università di Bologna; Direttore del Laboratorio Municipale di Batteriologia; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna; Libero docente in Igiene umana.

Gotti Dott. **Alfredo** (2 Decembre 1880 - 23 Marzo 1884) Cav. ✠; Professore ordinario di Clinica Medica e Chirurgica Veterinaria, e Incaricato dell'Ostetricia e della Podologia nella Scuola Superiore di Medicina Veterinaria della R. Università di Bologna (ora pensionato); Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Majocchi Dott. **Domenico** (15 Decembre 1895 - 19 Decembre 1897) Uffiz. ✠; Professore ordinario di Dermopatologia e Clinica dermopatica, di Sifilopatologia e Clinica sifilopatica e Membro del Consiglio Accademico della R. Università di Bologna; Vice-Presidente della Società Medico-Chirurgica di Bologna; Membro del Consiglio Provinciale di sanità; Vice-presidente della R. Accademia delle Scienze di Bologna.

Ruggi Dott. **Giuseppe** (14 Gennaio 1906) Cav. ✠; Comm. ✠; Professore straordinario di Chirurgia e di Clinica Chirurgica nella R. Università di Bologna; Membro effettivo della Società d'Igiene di Milano; Socio Corrispondente della Società Medico-Chirurgica Fiorentina; Socio Onorario della Società Chirurgica di Bucarest; Socio Fondatore della Società internazionale di Ostetricia e Ginecologia; Socio della Società Medico-Chirurgica di Bologna e Corrispondente della Società Medico-Chirurgica di Modena (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Tizzoni Dott. **Guido** (19 Maggio 1881 - 12 Decembre 1886) Uffiz. ✠; Professore ordinario di Patologia generale nella R. Università di Bologna; Socio nazionale della R. Accademia dei Lincei; Deputato al Parlamento Nazionale.

Valenti Dott. **Giulio** (13 Novembre 1898) Cav. ✠; Professore ordinario di Anatomia umana nella R. Università di Bologna; Membro della R. Accademia Gioenia di Catania; Socio fondatore della Società Romana di Antropologia; Membro dell' « Anatomische Gesellschaft »; Membro dell'Association des Anatomistes; Socio della Società Medico-Chirurgica di Bologna. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Vitali Dott. **Dioscoride** (26 Febbraio 1888 - 13 Gennaio 1895) Professore ordinario di Chimica Farmaceutica, Direttore della Scuola di Farmacia, e Membro del Consiglio Accademico della R. Università di Bologna; Membro residente della Società Medico-Chirurgica di Bologna; del Consiglio Sanitario Provinciale di Bologna; Presidente onorario dell'Associazione generale dei Farmacisti italiani; Socio corrispondente straniero della R. Accademia di Medicina del Belgio; Socio corrispondente della Società italiana di medicina e di scienze naturali di Parigi; Membro della Società agraria di Bologna; Membro della Società tedesca di Chimica di Berlino; Membro corrispondente dell'Accademia di Medicina di Madrid; Socio corrispondente straniero della Società di Farmacia di Parigi; Membro corrispondente della Società reale delle scienze mediche e naturali di Bruxelles; Membro corrispondente della Società di Medicina di Liegi; Membro corrispondente della Società di Farmacia di Torino; Membro corrispondente della Società di Farmacia di Bucarest.

ACCADEMICI ONORARI

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

Canevazzi Ing. **Silvio** (15 Gennaio 1905) Cav. ✠; Cav. ✠; Professore ordinario di Ponti e Costruzioni idrauliche e Incaricato dell' insegnamento di Meccanica Applicata alle Costruzioni nella R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Bologna; Socio Corrispondente dell' Accademia Georgica di Treia e dell' Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena.

Colognesi Dott. **Alfonso** (29 Aprile 1855) Professore di Matematica nel R. Liceo di Reggio Emilia.

D'Arcais Dott. **Francesco** (9 Decembre 1875) Cav. ✠; Professore ordinario di Calcolo infinitesimale e Incaricato di Analisi superiore nella R. Università di Padova; Socio effettivo della R. Accademia di Scienze lettere ed arti di Padova; Socio corrispondente del R. Istituto Veneto di Scienze, lettere ed arti.

Fais Ing. **Antonio** (4 Aprile 1878) Cav. ✠; Comm. ✠; Professore ordinario di Calcolo infinitesimale; Preside della Facoltà di scienze Fisiche, Matematiche e Naturali nella R. Università di Cagliari; Professore titolare di Matematica nel R. Liceo *Dettori* di Cagliari.

Guarducci Dott. **Federigo** (28 Febbraio 1904) Cav. ✠; Professore ordinario di Geodesia nella R. Università di Bologna; Membro, Segretario e Membro dell' Ufficio di Presidenza della R. Commissione Geodetica Italiana.

Razzaboni Dott. **Amilcare** (8 Febbraio 1903) Cav. ✠; Professore di Matematica nel R. Liceo Galvani di Bologna; Direttore delle Scuole Tecniche di Bologna.

Sacchetti Ing. **Gualtiero** (25 Aprile 1872) Comm. ✠; Senatore del Regno.

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

Baldacci Dott. **Antonio** (18 Decembre 1898) Cav. ✠; Uffiz. ✠; Grande Ufficiale dell'ordine di Danilo I del Montenegro; Comm. dell'ordine Ottomano dell'Osmanjé; Medaglia d'oro « Revnost » al merito civile del Montenegro; Socio corrispondente dell'I. R. Società Geografica di Vienna e del Syllogos Parnassos di Atene; Corrispondente della R. Accademia dei Georgofili di Firenze, della Società Agraria di Bologna e della R. Accademia di Geografia di Firenze; Incaricato dell'insegnamento della Geografia politica e coloniale nella Scuola Diplomatico-coloniale della R. Università di Roma; Libero Docente di Botanica e di Geografia nella R. Università di Bologna.

Bertoloni Prof. **Antonio** (2 Maggio 1872) Cav. ✠; Direttore della Stazione Termo-Udometrica di Zola Predosa (Prov. di Bologna); Socio corrispondente residente della Società Agraria bolognese; Socio consigliere onorario della Società Italiana di Storia ed Archeologia, Roma 20 Agosto 1873; Socio della Società Botanica Italiana.

Boeris Dott **Giovanni** (14 Gennaio 1906) Professore di Mineralogia nella R. Università di Bologna.

Ghigi Dott **Alessandro** (25 Maggio 1902) Professore straordinario di Zoologia e Anatomia comparata nella L. Università di Ferrara; Incaricato di Zoologia ed Entomologia agraria nella Scuola Superiore agraria di Bologna; Delegato antifillosserico; Segretario della Commissione per la pesca fluviale e lacuale in Provincia di Bologna.

Plancher Dott. **Giuseppe** (14 Gennaio 1906) Professore straordinario di Chimica Farmaceutica nella R. Università di Palermo, già Incaricato dell'insegnamento della Chimica agraria nella R. Scuola Superiore di Agraria in Bologna.

Simonelli Dott. **Vittorio** (28 Febbraio 1904) Libero docente di Geologia e Paleontologia presso la R. Università di Bologna; Incaricato di Geologia applicata nella R. Scuola d'Applicazione degli Ingegneri di Bologna; Conservatore dell'Istituto Geologico della R. Università di Bologna

Silber Dott. **Paolo** (18 Decembre 1898) Cav. ✠.

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

Colucci Dott. **Vincenzo** (23 Decembre 1880) Professore ordinario di Patologia generale e di Anatomia patologica nella Scuola Superiore di Medicina Veterinaria della R. Università di Pisa.

D'Ajutolo Dott. **Giovanni** (26 Febbraio 1888) Libero docente; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Fabbri Dott. **Ercole Federico** (15 Maggio 1873) Professore ordinario di Ostetricia, di Clinica Ostetrica, e della Dottrina delle malattie delle donne e dei bambini, nella R. Università di Modena; Socio attuale della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena.

Martinotti Dott. **Giovanni** (10 Maggio 1903) Professore ordinario di Anatomia patologica nella R. Università di Bologna; della R. Accademia di Medicina di Torino; della Società Medica di Modena; della Società Medico-Chirurgica di Bologna; della Deutsche patologische Gesellschaft; della Association des Anatomistes; della Anatomische Gesellschaft; della Società di Anatomia patologica.

Massarenti Dott. **Carlo** (18 Maggio 1857) Cav. ✠; Professore straordinario di Ostetricia, di Clinica Ostetrica e Pediatria nella R. Università di Bologna (a riposo).

Mazzotti Dott. **Luigi** (23 Decembre 1880) Segretario della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Murri Dott **Augusto** (6 Novembre 1879) Uffiz. ✠; Comm. ✠; già Membro del Consiglio Superiore di pubblica Istruzione; Professore ordinario di Clinica Medica nella R. Università di Bologna; Professore onorario della libera Università di Camerino; Membro del Consiglio Sanitario Provinciale e della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Novi Dott. **Ivo** (28 Gennaio 1900) Cav. ✠; Professore ordinario di Materia Medica e di Farmacologia sperimentale nella R. Università di Bologna.

ACCADEMICI CORRISPONDENTI NAZIONALI

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

	Data della Nomina	
Battelli Prof. Cav. Angelo, *Pisa*	13 Decembre	1903
Bianchi Prof. Cav. Luigi, *Pisa*	14 Marzo	1897
Blaserna Sen. Prof. Comm. Pietro, *Roma*	22 Giugno	1876
Cardani Prof. Cav. Pietro, *Parma*	13 Decembre	1903
Dini Sen. Prof. Comm. Ulisse, *Pisa*	25 Febbraio	1900
Marconi Ing. Comm. Guglielmo	10 Maggio	1903
Schiaparelli Prof. Comm. Giovanni, *Milano* . .	1 Maggio	1873
Siacci Sen. Prof. Comm. Francesco, *Napoli*. . .	27 Maggio	1883
Tondini De' Quarenghi Padre Cesare, *Parigi* . .	11 Maggio	1890
Volterra Prof. Cav. Vito, *Torino*	15 Gennaio	1899

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

	Data della Nomina	
Cannizzaro Sen. Prof. Comm. Stanislao, *Roma* . .	1 Maggio	1873
Grassi Prof. Giambattista, *Roma*.	25 Febbraio	1900
Nasini Prof. Comm. Raffaele, *Padova*.	13 Decembre	1903
Omboni Prof. Comm. Giovanni, *Padova*	26 Giugno	1870
Pavesi Prof. Comm. Pietro, *Pavia*.	30 Maggio	1883
Penzig Prof. Cav. Ottone, *Genova*	22 Aprile	1894
Saccardo Prof. Cav. Pier Andrea, *Padova* . . .	20 Decembre	1891
Strüver Prof. Comm. Giovanni, *Roma*	27 Maggio	1883
S. A. R. Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi. .	13 Gennaio	1901
Taramelli Prof. Comm. Torquato, *Pavia*	29 Gennaio	1905

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

	Data della Nomina	
Baccelli Prof. Comm. Guido, *Roma*	27 Gennaio	1884
Bassini Prof. Comm. Edoardo, *Padova*	22 Aprile	1894
Fano Prof. Comm. Giulio, *Firenze*	13 Decembre	1903
Golgi Sen. Prof. Comm. Camillo, *Pavia*.	22 Gennaio	1893
Marcacci Prof. Arturo, *Pavia*.	29 Gennaio	1905
Mosso Prof. Comm. Angelo, *Torino*	22 Aprile	1894
Novaro Prof. Comm. Giacomo Filippo, *Genova* .	15 Gennaio	1891

	Data della Nomina
Paladino Prof. Comm. Giovanni, *Napoli*	27 Maggio 1883
Romiti Prof. Cav. Guglielmo, *Pisa*	25 Febbraio 1900
Todaro Sen. Prof. Francesco, *Roma*	13 Decembre 1903

ACCADEMICI CORRISPONDENTI NAZIONALI

PER EFFETTO DELL' ART. XIII DEL REGOLAMENTO

	Data della Nomina
Angeli Prof Angelo, *Palermo*	20 Decembre 1897
Mattirolo Prof. Oreste, *Torino*	10 Gennaio 1897
Tricomi Prof. Ernesto, *Palermo*	23 Novembre 1902
Vinassa de Regny Prof. Paolo, *Perugia*	28 Gennaio 1900

ACCADEMICI CORRISPONDENTI ESTERI

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

	Data della Nomina
Becquerel Prof. Enrico, *Parigi*	29 Gennaio 1905
Boltzmann Prof. Lodovico, *Vienna*	13 Gennaio 1889
Darboux Prof. Gaetano, *Parigi*	1 Maggio 1873
Hilbert Prof. David, *Göttingen*	17 Gennaio 1904
Janssen Pietro Giulio Cesare, *Meudon*	21 Decembre 1890
Klein Prof. Felice, *Göttingen*	22 Aprile 1894
Lodge Prof. Oliver Giuseppe, *Birminghan*	27 Febbraio 1898
Mascart Prof. Eleuterio, *Parigi*	10 Febbraio 1895
Mittag Leffler Prof. Gustavo, *Stockholm*	25 Febbraio 1900
Neumann Prof. Carlo, *Lipsia*	26 Giugno 1870
Painlevé Prof. Paolo, *Parigi*	17 Gennaio 1904
Picard Prof. Emilio, *Parigi*	14 Marzo 1897
Poincaré Prof. Giulio Enrico, *Parigi*	21 Decembre 1890
Reye Prof. Teodoro, *Strassburgo*	12 Aprile 1885
Schwarz Prof. Ermanno, *Grunnemwald bei Berlin*	10 Febbraio 1895
Thomson Sir Guglielmo, *Glasgow*	1 Maggio 1873

	Data della Nomina
THOMSON Prof. J. James, *Cambridge*	17 Gennaio 1904
VAN'T HOFF Prof. I. H., *Berlino*	22 Aprile 1894
VOIGT Prof. Woldemar, *Göttingen*	25 Febbraio 1900
WIEDEMANN Prof. Eilhard, *Erlangen*	14 Marzo 1897

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

	Data della Nomina
AGASSIZ Prof. Alessandro, *Gambridge, Mass.*	22 Gennaio 1893
BAEYER von Adolfo, *Monaco*	17 Gennaio 1904
BERTHELOT Prof. Marcellino, *Parigi*	22 Gennaio 1893
BONAPARTE Principe Rolando, *Parigi*	14 Marzo 1897
DE LAPPARENT Prof. Alberto, *Parigi*	27 Gennaio 1901
EVANS Sir John, *Nash Mills* (Hemel Hempstead)	14 Marzo 1897
FISCHER Prof. Emilio, *Berlino*	27 Gennaio 1901
GAUDRY Prof. Alberto, *Parigi*	1 Maggio 1873
HOOKER Sir Giuseppe Dalton, *Kew Gardens* (Londra)	1 Maggio 1873
KARPINSKY Prof. Alessandro, *S. Pietroburgo*	27 Febbraio 1898
LEYDIG Prof. Francesco, *Würzburg*	21 Decembre 1890
MENDELEEFF Prof. Demetrio, *Pietroburgo*	27 Gennaio 1901
PAUTHIER G. P. Guglielmo, *Parigi*	1 Maggio 1873
RAMSAY Sir William, *London*	12 Febbraio 1905
SCHWENDENER Prof Salvatore, *Berlino*	22 Gennaio 1893
SCLATER LUTLEY Filippo, *Londra*	26 Giugno 1870
SOLMS-LAUBACH Conte Prof. Ermanno, *Strassburg*	10 Febbraio 1895
SUESS Prof. Eduardo, *Vienna*	27 Gennaio 1901
VAN BENEDEN Prof. Edoardo, *Liège*	22 Aprile 1894
WEISMANN Prof. Augusto, *Freiburg*	12 Febbraio 1905

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

	Data della Nomina
BEALE Prof. Lionello Smith, *Londra*	15 Novembre 1877
BEHRING Prof. Emilio, *Marburg*	14 Marzo 1897
BERGH Prof. Rodolfo, *Copenaghen*	15 Novembre 1877
CURMONT Prof. Jules, *Lyon*	12 Febbraio 1905
DE CYON Prof. Élie, *Paris*	12 Febbraio 1905
EHRLICH Prof. Paolo, *Frankfurt a/Main*	17 Gennaio 1904
FÜRBRINGER Prof. Max, *Heidelberg*	12 Febbraio 1905
HOLMES Prof. T., *Londra*	22 Febbraio 1885
KOCH Prof. Roberto, *Berlino*	22 Novembre 1885

	Data della Nomina	
KRONEKER Prof. Hugo, *Berna*	14 Marzo	1897
LEYDEN Prof. E., *Berlino*	22 Febbraio	1885
LISTER Prof. Giuseppe, *Londra*	21 Decembre	1890
METCHNIKOFF Prof. Elia, *Parigi*	17 Gennaio	1904
PIK Prof. Filippo Giuseppe, *Prag*	12 Febbraio	1905
PFLÜGER Prof. Eduardo, *Bonn*	17 Gennaio	1904
RANVIER Prof. Luigi, *Parigi*	15 Novembre	1877
RETZIUS Prof. Gustavo, *Stockholm*	22 Febbraio	1885
WALDEYER Prof. E. Guglielmo, *Berlino*	22 Aprile	1894
WEIR MITCHELL Prof. Samuele, *Filadelfia* . . .	22 Aprile	1894

Accademici defunti nell'anno 1905

Tacchini Prof. **Pietro**, Corrispondente Nazionale nella Sezione di Scienze fisiche e matematiche, morto il 24 Marzo.

Delpino Prof. **Federico**, Accademico Benedettino nella Sezione di Scienze Naturali, morto il 14 Maggio.

Kölliker Prof. **Alberto**, Corrispondente estero nella Sezione di Medicina e Chirurgia, morto il 4 Novembre.

SESSIONI ORDINARIE

1ª Sessione, 12 Novembre 1905

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

Il Presidente apre la seduta porgendo saluti e lieti auguri ai colleghi rallegrandosi soprattutto di non dover incominciare il nuovo anno Accademico con tristi annunzi sulle vicende dei Signori Accademici.

Informa poscia l'Accademia di aver preso parte alle feste che si fecero a Monaco in onore dell'illustre chimico Prof. A. Bayer, nostro Socio Corrispondente, a cui presentò a nome dell'Accademia un indirizzo su pergamena che dal grande scienziato fu accolta col massimo gradimento.

Il Segretario legge una lettera di S. E. il Signor Ministro della Istruzione Pubblica, nella quale dice che di buon grado farà pubblicare nel Bollettino Ufficiale un breve resoconto delle nostre Adunanze.

Indi l'Accademico Benedettino Prof. Guido Tizzoni, a nome pure del Dott. Luigi Panichi legge la seguente Memoria: **Alcune indicazioni pratiche per la preparazione del Siero antipneumonico.**

In questa memoria, ricca di numerosissime prove sperimentali, gli Aa. si propongono di determinare le principali condizioni per le quali si può ottenere da grossi animali siero antipneumonico ad alta potenza curativa. I fatti principali rilevati in queste ricerche sono ricapitolati nelle seguenti conclusioni generali.

1.° Che l'asino e più specialmente la pecora possono fornire un eccellente siero antipneumonico applicabile all'uomo.

2.° Che questo siero può raggiungere un valore curativo di cm³. 0,5 %₀ od anche, come avviene nella pecora, un valore di cm³. 0,25 %₀₀.

3.° Che le esperienze molto limitate non permettono ancora un giudizio definitivo sul cavallo.

4.° Che la pecora ha il vantaggio sugli altri animali (asino, coniglio) oltre ad un' immunità più elevata, anche di dare minori oscillazioni sull'apice della curva vaccinale, e quindi di fornire con maggiore costanza un siero ad alto potere curativo.

5.° Che la prima condizione per ottenere un siero curativo molto efficace è quella di possedere colture tossiche.

6.° Che tale condizione si realizza coll'uso di speciali substrati di nutrizione nei quali la reazione del mezzo non diviene fortemente acida come accade per il brodo ordinario, ma si mantiene inalterata, cioè sempre debolmente alcalina.

7.° Che l'iniezione della coltura intiera dà risultati migliori, più completi di quella del filtrato, dei bacilli lavati e dei rispettivi estratti.

8.° Che la giusta dose di coltura ed il tempo conveniente della presa del sangue sono altre condizioni essenzialissime per la produzione di un buon siero.

9.ª Che la dose giusta non è proporzionale al peso dell'animale pur essendo sempre molto bassa; di cm^3 1, 2 per il coniglio, di cm^3 1, 5 per la pecora e di 5 per l'asino.

10.° Che in tutti gli animali ogni eccesso di dose nuoce anzichè giovare, rendendo il siero meno attivo e alcune volte predisponente.

11.° Che passato il limite voluto, il ritorno successivo alla dose giusta allontana nella pecora e nell'asino i difetti del comma precedente e permette di ottenere di nuovo un siero con ottime qualità curative.

12.° Che le oscillazioni del valore curativo sulla dose massima di coltura sono forti nel siero di coniglio, assai limitate in quella di pecora, ancora da determinarsi in quello di asino.

13.° Che per lo pneumococco Fränkel il periodo di distruzione e di trasformazione del veleno coincide quasi con quello di assimilazione o di eliminazione del vaccino; per cui molto limitato è il tempo nel quale il sangue presenta il più completo svelenamento ed il massimo di sostanza immunizzante, ch'è poi il tempo utile per la presa.

14.° Che fuori dell'apice della curva della immunità, che non dura oltre 5-10 giorni, il siero apparisce nella parte ascendente della curva stessa molto meno attivo ed anche disponente, e nella sua parte discendente perde subito e molto rapidamente il suo potere curativo.

15.° Che il tempo migliore per la presa del sangue è nel coniglio al 12°-15° giorno dopo l'ultima iniezione della dose giusta di coltura, nella pecora e nell'asino al 20.°

16.° Che il siero così ottenuto ha un potere anti-

tossico molto elevato; per contro un potere agglutinante ed antibatterico molto basso.

17.° Che a questo potere antitossico ed alla quantità di antipneumotossina che contiene sono esclusivamente dovute le proprietà curative ed il grado d'azione del siero antipneumonico.

Il Presidente Prof. GIACOMO CIAMICIAN, a nome pure del Dott. PAOLO SILBER presenta la 4ª Memoria delle loro ricerche **sulle azioni chimiche della luce,** in cui i detti autori studiano il contegno del nitrobenzolo con gli alcooli della serie grassa e con le aldeidi aromatiche.

L'Accademico Benedettino Dott. CARLO FORNASINI legge il sunto di una sua Memoria: **Illustrazione di specie orbignyane di rotalidi istituite nel 1826.**

L'Autore continua in questa memoria la pubblicazione dei disegni originali contenuti nelle « Planches inédites » di d'Orbigny, relativi a specie di foraminiferi istituite nel « Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes », specie rimaste finora sconosciute, non avendone mai esso d'Orbigny pubblicata descrizione o figura. Qui si tratta particolarmente di 35 forme spettanti alla famiglia dei rotalidi, delle quali l'Autore presenta, in quattro tavole, le figure a contorni, accompagnandole con note critiche o esplicative.

2ª Sessione, 26 Novembre 1905.

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

Il Presidente apre la seduta annunziando con dolore la morte dell' illustre Socio Corrispondente Prof. **Alberto Kölliker**, e prega il collega Prof. Valenti di di farne degna commemorazione in una delle prossime adunanze.

L'Accademico Benedettino Prof. GUIDO TIZZONI, a nome pure del Dott. A. BONGIOVANNI legge la seguente Nota: **Sull' azione curativa dei raggi del radio nella rabbia da virus di cane.** 4ª Comunicazione.

Nelle nostre precedenti comunicazioni noi abbiamo stabilito che i raggi del radio, principalmente i raggi β, agiscono energicamente nella rabbia determinata da virus fisso, e tanto in modo contemporaneo, quanto in modo curativo, anche quando i primi fenomeni della malattia si sono resi manifesti; ciò che fu pure da noi confermato

in ulteriori esperimenti praticati posteriormente alle suaccennate pubblicazioni.

Dati questi fatti, era naturale e doveroso che noi cercassimo verificare se gli stessi raggi esercitassero una eguale azione anche sul virus da strada.

Le esperienze al riguardo furono fatte tutte collo stesso metodo delle precedenti; l'infezione era praticata costantemente sotto la dura madre, valendoci di virus di cane o dei successivi passaggi nel coniglio; il radio a 100,000 U. R, era sempre applicato sull'occhio, e mantenuto in pòsto per un tempo eguale a quello delle esperienze parallele con virus fisso, ed anche per un tempo maggiore quando i primi esperimenti non ebbero risultato favorevole; il trattamento col radio era fatto ora in modo contemporaneo ora in modo curativo.

I risultati ottenuti con questi esperimenti furono i seguenti.

Nella applicazione *curativa* del radio si ottennero col virus di cane gli stessi effetti benefici riscontrati per il virus fisso. Tutti gli animali così trattati sopravvissero quando la cura fu incominciata a 13-15-17 giorni di malattia, essendo morti i rispettivi controlli in 20-23 giorni.

Nei casi in cui l'applicazione del rimedio fu fatta a periodo più avanzato, i segni della malattia sviluppata si erano già resi chiaramente manifesti; si era notata febbre alta (41,3), diminuzione del peso corporeo, rigidità e paresi del treno posteriore; ed una volta, a riprova delle gravi alterazioni determinate dal virus nel sistema nervoso, noi abbiamo potuto persino osservare durante il trattamento, ed anche per qualche tempo dopo, una paralisi spastica dell'arto posteriore dalla parte corrispondente a quella operata; paralisi spastica con la quale si iniziarono pure nel controllo i fenomeni della malattia e che precedette di poco il quadro completo della rabbia e la morte.

In questi casi, per altro, in causa delle grandi oscillazioni nel tempo della morte dei controlli, assai maggiori di quelle che si verificano per il virus fisso, riesce molto difficile stabilire in cifre il rapporto fra il momento in cui la cura è stata iniziata e la durata dell'intiera malattia.

Invece nell'applicazione *contemporanea* del radio gli effetti furono sempre nulli, anche quando il rimedio fu mantenuto in posto (occhio) per 12 ore anzichè per 8, e tutti gli animali così trattati morirono contemporaneamente ai loro controlli.

Questo risultato a tutta prima può sembrare molto strano; perchè, data la indiscutibile identità dei due virus, di cui uno non è che un derivato dell'altro, non si comprende la ragione per la quale il radio nella sua azione contemporanea deve agire meno efficacemente su quello di forza minore, come è appunto il virus del cane.

Però tale contraddizione è più apparente che reale; anzi i nuovi risultati ottenuti con le presenti ricerche non valgono che a meglio chiarire ed interpretare quelli precedenti, specie in riguardo al meccanismo di azione del radio.

Così l'insuccesso contro il virus di cane col radio usato in modo contemporaneo ci dice che gli effetti ottenuti con questo mezzo non durano lungamente al grado voluto, e che l'efficacia del rimedio non si dispiega indifferentemente a qualunque periodo della malattia.

Quindi, allorchè il periodo di incubazione è molto lungo, come avviene per il virus di cane, l'azione del radio deve essere considerevolmente diminuita o del tutto scomparsa nel momento in cui questo rimedio esercita la sua maggiore efficacia, che sembra essere quello in cui avviene la moltiplicazione del virus.

Invece, quando il periodo di incubazione è più breve, come avviene per il virus fisso, oppure quando nella rabbia da virus di cane ci si avvicina maggiormente con

l'applicazione della cura al periodo in cui il virus stesso sta per subire le sue prime fasi evolutive e la malattia si rende manifesta, allora esso dispiega quella efficacia che nell'ultimo caso non aveva quando era usato in modo contemporaneo.

Per tutti questi fatti noi possiamo oggi meglio illustrare il concetto che abbiamo espresso intorno all'azione sterilizzante che il radio esercita sul virus rabido nel corpo dell'animale; la quale non sarebbe incondizionata, ma si esplicherebbe solamente sulle forme evolutive iniziali del virus che sembrano essere le più vulnerabili: lasciando per ora impregiudicata la questione se ciò avvenga per azione diretta sugli elementi giovanili della coltura, o per modificazioni determinate nel sistema nervoso centrale che costituirebbero *il terreno improprio* nel quale la coltura stessa rapidamente si esaurirebbe.

Ma di tale questione che tende più direttamente a risolvere il meccanismo di azione del radio nella rabbia, diremo particolarmente in un'altra comunicazione.

Intanto è dimostrato colle presenti ricerche che per ottenere col radio risultati positivi, occorre regolarne il tempo e il modo dell'applicazione; e talmente che gli effetti del radio sul sistema nervoso si dispieghino nella voluta intensità in un momento determinato della malattia.

Questo porta alla conoscenza, *anche per il germe della rabbia, di uno speciale ciclo evolutivo, nel quale possono rilevarsi due fasi ben nette e distinte; una iniziale o di sviluppo; coincidente col momento in cui la malattia sta per rendersi manifesta, e nella quale si ritrovano forme facilmente attaccate e distrutte dai raggi del radio, l' altra più tardiva, data da forme più resistenti che poco o nulla sono influenzate dallo stesso mezzo fisico.*

Tali fatti poi valgono a confortare maggiormente,

anzichè ad indebolire, la speranza di avere col radio una efficace azione curativa anche nell' uomo.

Questa peraltro deve essere intesa in modo tutto affatto opposto a quella colla quale nella stessa malattia agisce la vaccinazione praticata col metodo Pasteur.

Ed invero, mentre il vaccino Pasteur non aggredisce il virus, ma approfitta semplicemente del lungo periodo di incubazione per immunizzare l' organismo e renderlo terreno inadatto alla moltiplicazione dei germi, invece il radio attacca il virus stesso, che uccide in modo diretto o indiretto nelle sue forme giovanili man mano che si formano, non esercitando peraltro nessuna influenza sulle forme più resistenti che si riscontrano nel principio infettivo durante il periodo della sua incubazione e quando la malattia volge alla fine.

L'Accademico Onorario Prof. FAUSTO MORINI legge una Memoria col titolo: **Materiali per una Monografia delle Pilobolee.**

In continuazione dei suoi precedenti lavori sulle Pilobolee, l' A. presenta questa Memoria, nella quale col contributo di sue nuove osservazioni e vedute, è raccolta una notevole parte del materiale di studio che si possiede intorno al detto gruppo, il quale, com' è noto, comprende il gen. *Pilobolus* ed il gen. *Pilaira.*

In detto lavoro, premessa un' introduzione, la quale contiene un cenno storico sull' argomento, l' A. procede allo studio delle Pilobolee, dividendolo nelle seguenti due parti: nella prima sono studiati i caratteri della fase adulta dell' apparato vegetante dei Piloboli e delle Pilaire, ma più specialmente del *Pil. Borzianum, P. Morinii* Sacc. *e P. Oedipus Mont.*, e della *Pilaira Saccardiana.*

La seconda parte è dedicata allo studio speciale delle singole specie, che vengono reciprocamente ordinate secondo i loro rapporti di affinità.

Le principali osservazioni contenute in questo lavoro si riferiscono alla constatazione della germinazione delle zigospore ed allo studio di una nuova forma, appartenente al gen. *Pilobulus* che è stata dedicata al Professore Borzi Direttore dell'Orto Botanico di Palermo, il *P. Borzianum*; ed anche ad un'altra specie riferentesi ai gen. *Pilaira* dall'A. dedicata al Prof. Saccardo al quale la Micologia deve tanti interessanti contributi.

Alcune figure disposte in apposita tavola, illustrano i principali fatti ora indicati.

L' Accademico Onorario Prof. Ivo Novi legge una sua Memoria col titolo: **Effetti del radio sulla rabbia e sul virus rabbico.**

L' A. avendo avuto dai risultati sperimentali del Prof. Tizzoni un vivo incitamento ad applicare nell' uomo l'azione del Radio nella rabbia, ha voluto tentare l'influenza di alcuni campioni di questa sostanza su casi indubbi di infezione rabbica per procedere a sicure applicazioni terapeutiche.

Le prove furono eseguite con un campione di 5 millig. di bromuro di Radio racchiusi in iscatola di ebanite difesa da mica e del valore di circa 900 mila unità radioattive determinate *al termine delle esperienze* dall'illustre Prof. Roiti di Firenze.

I risultati delle applicazioni eseguite immediatamente dopo l'infezione, un giorno, due, tre, quattro, cinque dopo di essa nei casi di virus fisso, in 16ª e 17ª giornata nei casi di virus di strada non dimostrarono

nessuna azione del campione di radio sul decorso della infezione rabbica nel coniglio, sebbene tale applicazione fatta di contro al globo oculare sia stata mantenuta per un periodo da 6 fino a 24 ore.

Due altri campioni di radio racchiusi in tubo di vetro, rappresentato da 5 millg. di Ra Br^2, l'altro da Ba Cl^2 radifero ed appartenente all' Istituto di Chimica generale della nostra Università, furono applicati oltre al campione sopra indicato e per periodi da 3 a 25 ore sopra diluzioni varie dall' 1 al 10 per cento di virus fisso e di virus di strada e anche sopra brani di sostanza nervosa tolta ad animale idrofobo.

Il risultato di 25 prove fu che la virulenza rabbica non solo non venne tolta, ma neppure diminuita.

Le inoculazioni intracraniche infatti non dimostrarono nessun prolungamento del periodo di incubazione, quanto a quelle endooculari si ebbe quel prolungamento che di solito può osservarsi per questo metodo di innesto, tanto più manifesto quando si iniettava una sola goccia di diluzione all' 1 $^0/_0$ e non si aveva cura di diminuire precedentemente la pressione endoculare.

Una sola sopravvivenza fu notata, ma il coniglio di di cui si trattava sottoposto poi ad innesto endoculare di virus fisso nuovo contrasse la rabbia dimostrando così di non essere immunizzato.

N.B. Alla correzione di queste bozze un altro coniglio che aveva sopravissuto all'inoculazione endoculare di virus fisso esposto per 24 ore al bromuro di radio; rinoculato sotto la dura madre con virus fisso ha contratto la rabbia nel termine consueto preciso.

L'Accademia assiste con interesse ad una disputa scientifica fra il Prof. Novi e il Prof. Tizzoni per la diversità dei risultati ottenuti nelle loro esperienze.

3ª Sessione, del 10 Decembre 1905.

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

Il Presidente apre la seduta pregando il Prof. GIULIO VALENTI a leggere la sua Commemorazione in onore del compianto e illustre Socio Corrispondente Prof. Alberto Kölliker.

Il dì 6 Luglio del 1817 nacque a Zurigo **Alberto Rodolfo Kölliker**, da Giovanni Kölliker editore libraio di Zurigo, e da Anna Maria Füssli appartenente ad antica famiglia della stessa città. Dei suoi avi, era maestro di scuola il paterno, e l'altro dilettante di scienze naturali e di pittura. Alberto Kölliker frequentò il Ginnasio di Zurigo imparando contemporaneamente l'ebraico. Si inscrisse nel 1836 alla Facoltà di Medicina di Zurigo, ove ebbe a compagno di studio ed amico CARLO NÄGELI. La disciplina da lui prediletta mentre studiava all'Università, fu la Botanica che gli era insegnata da OSWALD HEER. Già da studente pubblicò il suo primo lavoro intitolato « *Verzeichniss der phanerogamischen Gewächse des Kantons Zürich* » e raccolse un erbario della flora svizzera, che più tardi regalò all'Università di Zurigo. Nel 1839 passò un semestre a Bonn, e successivamente 2 anni a Berlino ove ebbe a maestri; quel colosso delle scienze naturali che si chiamò JOHANNES MÜLLER, un JACOB HENLE, dal quale apprese a conoscere la *teoria*

cellulare da poco promulgatasi per opera dello SCHWANN' ed un REMAK, che lo iniziò nello studio della Embriologia. Il suo primo lavoro anatomico « *Untersuchungen über die Geschlechtsverhältnisse der wirbellosen Tiere und über die Bedeutung der Samenfäden* », che pubblicò a Berlino nel 1841, fu rifiutato dalla Facoltà Medica di Zurigo per il motivo addotto che trattava di un argomento estraneo alla Medicina. Per tale circostanza il Kölliker dovette attendere ancora un anno per laurearsi: Ma a Zurigo non si laureò che in Filosofia, presentando la tesi « *Observationes de prima insectorum genesi, adjecta articulatorum evolutionis cum vertebratorum comparatione* »; e per la laurea in Medicina si recò ad Heidelberg (1842).

All' età di 30 anni fu chiamato a Würzburg ove sino al termine della sua vita è rimasto ad insegnare **Anatomia umana normale.**

Parlare dell' opera di Alberto Kölliker non è cosa di poco momento, nè a tanto voglio ora accingermi. Su di essa comparirà fra breve una estesa relazione nell'*Anatòmischer Anzeiger*, che (per quanto mi consta da particolare informazione) viene scritta da WILHELM WALDEYER. Perciò un sommario ricordo delle sue pubblicazioni basti a mettere in rilievo l' entità e l' importanza di un lavoro di ricerca eseguito senza alcuna interruzione per più di mezzo secolo.

La *struttura* e lo *sviluppo* degli esseri organizzati furono più specialmente oggetto di studio del Kölliker. Per i molteplici fatti da lui acquistati alla *Istologia* ed alla *Embriologia*, nuovo e potente vigore prese quell' indirizzo delle scienze morfologiche, che, già avviato due secoli innanzi quì a Bologna da **Marcello Malpighi**, risorse, in Germania, soltanto verso la metà del secolo scorso. E fu perciò che a Marcello Malpighi, quasi a coronamento dell' opera sua, volle il Kölliker nel 1878 (quando appunto si celebrava il centenario del Grande

di Crevalcore) dedicare pagine inspirate alla più entusiastica ammirazione.

L'« *Handbuch der Gewebelehre des Menschen* » e l'« *Entwicklungsgeschichte* » del Kölliker, anzichè due trattati, come possono esser chiamati per la estensione e per la disposizione degli argomenti ivi svolti, sono il frutto di numerose ed ordinate ricerche personali, e possono ben considerarsi come due opere classiche che, appunto per la originalità dei fatti che vi sono descritti, non hanno riscontro in alcun' altra pubblicazione di Istologia o di Embriologia, sia pure di data recente e di volume maggiore. Ciò tanto più è ammirevole, in quanto che la prima edizione della Istologia del Kölliker comparve nel 1851, e la prima edizione della Embriologia, nel 1861; ambedue, cioè, quando i mezzi di ricerca microscopica erano ben lungi dalla perfezione cui oggi son giunti.

Il numero delle pubblicazioni del Kölliker giunge quasi al 300. Quelle che si riferiscono all'Istologia sono circa un centinaio. Esse riguardano i più differenti argomenti istologici e nel loro insieme comprendono, può dirsi, quasi tutta l'Istologia. La funzione dei tessuti, lo sviluppo del sangue nell' embrione e la sua formazione nell'adulto, la spermatogenesi, la struttura del nemasperma, il tessuto muscolare, il tessuto nervoso, le terminazioni nervose, furono gli argomenti preferiti. Più di 50 pubblicazioni sono dedicate alla embriologia, e più specialmente; allo studio della origine dei foglietti embrionali, allo sviluppo dell' organo dell' olfatto, del cristallino, dell' umore vitreo, dell' orecchio interno, delle ovaie, dello scheletro, dell' embrione in generale.

Se scarse sono le sue pubblicazioni nel campo dell'Anatomia macroscopica umana, non poche in compenso (una trentina) sono quelle di Anatomia Comparata e di Zoologia. I Protozoi, i Celenterati, i Molluschi, furono maggiormente oggetto di ricerca per i Kölliker fra gli invertebrati: l'Amphioxus, i Pesci condrostei e teleostei

fra i vertebrati: E sempre con criteri comparativi egli condusse tali ricerche, avendo più specialmente riguardo alla struttura dei tessuti.

Pubblicò il Kölliker anche lavori di Fisiologia, e si occupò di Filosofia scientifica. Fra le conclusioni che egli trasse dai numerosi fatti osservati, poche sono quelle che successivamente non siano state confermate, tanto che dei suoi lavori può dirsi che quasi ognuno di essi rappresenta una nuova conquista assicurata ormai alla scienza.

Sia per l'opera personale di Alberto Kölliker che per l'impulso da essa derivato agli studi istologici ed embriologici, tanto in Germania che altrove, ben può dirsi di Lui, che potentemente, e forse più che alcun altro, ha contribuito a dare il fondamento della diretta osservazione alle due teorie che rappresentano la conquista maggiore fatta dalle scienze biologiche nel secolo XIX, quali sono la *Teoria cellulare* e la *Teoria della evoluzione.*

Vide sorgere il Kölliker la prima quando era all'inizio dei suoi studi prediletti; fu promulgata l'altra solo due anni innanzi che venisse alla luce la sua mirabile Embriologia e già molte sue pubblicazioni erano conosciute, tanto che è possibile pensare che a quest'ultima egli pure abbia contribuito.

Fra i paesi ove il Kölliker ha viaggiato (Francia, Inghilterra, Scozia, Olanda, Spagna, ecc.) l'Italia fu il paese da Lui prediletto. In Italia fece il primo viaggio nel 1842, e successivamente diverse volte vi si è recato. Fra le nostre città, *Napoli* e *Venezia* maggiormente l'attraevano: « *Venedig ist eine prächtiche Stadt* » (scriveva egli a suo fratello) « *Hier und in Neapel gefiel es mir am besten* ».

Da Napoli, ove fa numerosa raccolta di animali marini, incarica sua madre di annunziare al Prof. Henle, che possiede 400 esemplari di *Amphioxus* e che spera di averne sino al migliaio. Conobbe a Napoli il Delle Chiaie, per il quale ebbe massima stima e riverenza.

In Sicilia assiste all'eruzione dell'Etna nel 1852; e con entusiasmo descrive il grandioso spettacolo.

L'ultima volta che il Kölliker si è recato in Italia fu in occasione della 1ª adunanza italiana che l'*Anatomische Gesellschaft,* della quale egli era Presidente, tenne nel 1900 a Pavia. Aveva 83 anni; ed a quanti allora lo conobbero nòn poca meraviglia fece la sua giovanile attività, la lucidità della mente, il bel portamento della persona.

Nè dalle doti intellettuali e dalla bellezza del corpo, eran disgiunte in Alberto Kölliker le qualità più squisite dell'animo. Ricordandosi, nell'incontrarmi a Pavia (ove egli era ospite del Prof. Camillo Golgi) di avermi conosciuto già 12 anni innanzi a Würzburg, volle onorarmi di una sua fotografia, con dedica autografa, che presento all'Accademia.

Non è senza commozione per me il ricordo della affabilità e della gentilezza con cui in Würzburg il Kölliker mi accolse (per presentazione del Prof. Guglielmo Romiti di cui io era assistente) accompagnandomi egli stesso a visitare il suo Istituto (credo il migliore fra gli Istituti anatomici allora esistenti in Germania) al quale forse è da attribuire la causa per cui egli mai abbandonò la piccola città della Baviera. Alternando al tedesco l'italiano, che ben conosceva, per meglio farsi intendere a me non troppo pratico della sua lingua, compiacevasi di mostrarmi i più minuti particolari di quell'edifizio e di quel completo arredamento, propria creazione; e tanto interesse e tanto impegno in ciò dimostrava, come se io fossi stato un suo vecchio collega od un amico di lunga data.

Ebbi allora anche il piacere di assistere ad una sua pratica conferenza, nella quale, ad una trentina, circa, di studenti affollati ad un tavolo, esponeva con la massima semplicità, le più elementari nozioni sopra il cervello umano, avendo dinanzi un esemplare che da sè stesso andava sezionando nel dimostrare.

Fra le molte onorificenze dal Kölliker ricevute, sono da menzionare, quali da lui stesso messe in prima linea nei *ricordi della sua vita* che pubblicò nel 1899 (1);

— la nomina a dottore in Medicina *(honoris causa)* nelle Università di UTRECHT e BOLOGNA;

— la nomina a dottore in Giurisprudenza *(honoris causa)* a GLASGOW e ad EDINBURG;

— la nomina a cittadino onorario della città di WÜRZBURG;

— il titolo di *Eccellenza* conferitogli dal principe reggente di *Baviera* nel 1897.

Solenni onoranze furono tributate al Kölliker sia per il 50° anniversario delle sue lauree in Filosofia ed in Medicina, che per l'80° suo genetliaco.

In occasione dell' XI Congresso di Medicina Internazionale tenutosi a Roma, fu spedita, in duplice direzione (a Würzburg, cioè, ed a Bologna) il seguente telegramma che ora mi piace ricordare;

« L'Assemblea degli Anatomici, riconoscente, a voti unanimi, manda da Roma un affettuoso saluto ai *due Nestori* degli Anatomici moderni, al Prof. KÖLLIKER, ed al Prof. CALORI, in testimonianza dell' ammirazione verso di loro, per la lunga e non interrotta azione benefica esercitata nell' insegnamento e nella Scienza.

Firmati: DEBIERRE, HIS, TODARO ».

Ed ora che anche il Kölliker, Nestore superstite, è disceso nella tomba, pure da questa Accademia che da 20 anni lo accolse come *socio corrispondente estero,* si mandi il meritato tributo di onore alla memoria di **Lui,** che tutta la sua vita dedicò alla Scienza, e che impronte profonde e durature ha lasciato nel campo delle Biologiche Discipline.

---

(1) A. KÖLLIKER. Erinnerungen aus meinem Leben.

Dopo il discorso del Prof. Valenti l'Accademico Onorario Prof. Silvio Canevazzi legge il seguente sunto di una sua Memoria che ha per titolo: **Sull' ellisse degli spostamenti elastici.**

L'Autore si è proposto in questo lavoro di dimostrare che il metodo dei pesi o vettori elastici pel calcolo degli spostamenti subìto da un punto terminale di una travatura può essere dedotto dal teorema di correlazione elastica in modo facile e comparabile a quello col quale si derivano dallo stesso teorema il metodo dei coefficienti unitarî di deformazione, il principio di Maxwell ed i teoremi di Castigliano.

4ª Sessione, 14 Gennaio 1906.

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

Il segretario legge una lettera dei Signori Ingegneri G. B. FILIPETTI e LUIGI DONINI, i quali notificano che nel testamento della compianta Signora Marchesa Marianna Politi vedova Zambeccari, aperto il 20 di Dicembre 1905 dal Notaio Dottor Francesco Blesio, è disposto che all'Accademia Benedettina lega 5 tazze di porcellana portanti lo stemma del sommo concittadino e parente della Famiglia Zambeccari, Papa Benedetto XIV fondatore della medesima: legato esente dalla tassa di successione, posta a carico della sua eredità dalla Nobile Testatrice.

Il Presidente propone e l'Accademia approva di accettare questa eredità come caro ricordo del massimo suo benefattore.

Il Presidente informa pure l'Accademia che in virtù dell'Art. XIV del Regolamento il nuovo Professore di Chirurgia della nostra Università, Comm. GIUSEPPE RUGGI, riceve per diritto di Cattedra la nomina di Accademico

Benedettino: la quale sarà subito notificata al Signor Ministro della Pubblica Istruzione, che la sottoporrà all'approvazione Regia.

Poscia l'Accademico Benedettino Sen. Prof. Giovanni Capellini espone in riassunto una sua Memoria, che ha per titolo: **L'azione distruggitrice del mare nella costa dirupata dell'Arpaia a Porto Venere e nelle vicine isole.**

Già nello scorcio del secolo XVIII Lazzaro Spallanzani additava le rupinose costiere di Porto Venere e delle isole attigue Palmaria, Tino e Tinetto, come teatro di battaglie magnifiche tra il mare e la terra, come superba esemplificazione dell'opera degradatrice invincibilmente compiuta dai flutti contro le sponde. Con le osservazioni del sommo naturalista scandianese vengono a riannodarsi gli studi personali dell'A., che da oltre un cinquantennio vigila assiduamente, nei luoghi stessi, gli effetti progressivi dell'erosione marina, e che, dalle devastazioni recenti, si è potuto fare un giusto concetto dei mutamenti morfologici ch'essa deve aver determinato nel corso dei tempi e di quelli che determinerà nell'avvenire.

Così le tre isole Palmaria, Tino e Tinetto (più esattamente Tiro e Tiretto) dovevano in tempi antichissimi esser fra loro congiunte in una sola penisola, riunita alla sua volta col promontorio di Porto Venere. I trogloditi preistorici della famosa Grotta dei Colombi nella Palmaria potevano, di sicuro, comunicare a piede asciutto col continente e scorazzare fino alla Castellana in cerca di selvaggina e di pietre atte alla fabbricazione

del rozzo loro armamento di coltellini e di frecce. Gli assalti rabbiosi delle onde sommosse dal Libeccio, come in passato ebbero per effetto la disarticolazione della Palmaria dal Tiro e dalla punta di Porto Venere, lavorano attualmente alla retrogradazione della costa occidentale di quell' isola; nuove grotte si vanno aprendo al piede dell' imponente muraglia dolomitica, blocchi ingenti di roccia precipitano spesso dal suo ciglione; fra l' altro, l'accesso alla Grotta dei Colombi, relativamente facile nel 1852, quando l'A. ne iniziò la esplorazione, per effetto di tali ruine è ormai divenuta una rischiosissima impresa.

Con attenzione particolare l'A. ha vigilato e vigila l'orrida costiera che fa da parapetto a Porto Venere: costiera cui l' asprezza inusata ha valso molto probabilmente il nome che gli danno i paesani di Arpaja. Una raccolta preziosissima che l'A. possiede di acquarelli e di mappe eseguiti nel 1813 dall' insigne topografo Cap. Clere, per ordine di Napoleone il Grande, dà modo di vedere sino ai menomi particolari qual fosse lo stato suo nel principio del trascorso, e di confrontarlo punto per punto col suo stato odierno, quale apparisce dalle fotografie numerose che vengon pur dall'A. esibite. Fra le maggiori devastazioni sopravvenute dopo il rilevamento del Clere, l'A, ricorda anzitutto la breccia che si aperse, or sono quarant' anni, in seguito ad una spaventosa libecciata, tra il fondo della Grotta notissima dell'Arpaja e la piazza di S. Pietro: breccia che senza i ripari artificiali provvidamente opposti, in breve tempo si sarebbe tanto ampliata da determinare il completo isolamento (destinato del resto a verificarsi o prima o poi) della massa dolomitica sul cui estremo torreggiano il tempio e la casermetta di San Pietro. Sin dal 1889 l'A. presagiva senza ambagi crolli imminenti nelle scogliere sottoposte al Cimitero di Porto Venere; e trascorsi appena cinque anni veniva a dargli ragione l' ingente

scoscendimento della cosìdetta Piana del Soldato. Così da più tempo egli batteva e ribatteva, con la voce e con le pubblicazioni sul grave pericolo minacciante le Rocche di San Pietro, pittoresche masse stratificate che sorgevano nel lato occidentale della piazza già Andrea Doria, strapiombando in modo spaventevole sopra la Grotta dell'Arpaja. E pur troppo si compiva anche questa volta il suo triste presagio; alle ore 13,15 del 9 Dicembre 1905, pur essendo tranquillissimi l' aria ed il mare, le Rocche di S. Pietro, una massa, in complesso, di 8-10000 m. cubi per volume, precipitavano improvvisamente nel baratro sottoposto. E fu vera fortuna che ciò avvenisse senza danno di persona, poichè quelle Rocche, malgrado gli ammonimenti dell'A. erano continuamente visitate dalla ragazzaglia indigena non soltanto, ma anche da comitive numerosissime di forestieri, che avevano anzi per moda di farsi fotograre appollaiate là sopra.

Agevolata com' è da speciali condizioni tectoniche e litologiche l'opera distruggitrice del mare prepara sicuramente nuove rovine all'Arpaja: nè saran mai troppe le cautele perchè tutte riescano innocue come quest' ultima è quasi miracolosamente riuscita.

L'Accademico Benedettino Prof. DIOSCORIDE VITALI legge il seguente sunto di una sua Memoria intitolata: **Del comportamento del clorato di potassio nel processo putrefattivo.**

L' Autore in un lavoro precedente si era occupato della ricerca di questo veleno ematico nei miscugli animali non putrefatti ed aveva proposto un metodo di ricerca di quel composto nei casi di veneficio. Ora egli si è proposto di constatare, se nel processo putrefattivo,

per la natura di certi prodotti forniti di potere riduttore, il clorato di potassio si trasformasse in cloruro per modo da non poterlo più riconoscere.

Il metodo seguito dall'Autore fu sostanzialmente il seguente. Filtrato il liquido sottoposto alla putrefazione per circa sei mesi (dal Maggio al Novembre), e al quale era stato aggiunto del clorato di potassio (gr. 1. poi gr. 200 di carne e cmc. 500 di acqua), acidificato con acido acetico, e scaldato all'ebollizione fu di nuovo filtrato: e quindi colle acque di lavatura della parte insolubile fu concentrato, e trattato con eccesso di acetato basico di piombo. Separato, il precipitato piombico, per eliminare dal liquido filtrato l'eccesso di piombo non ricorse l'autore all'acido solfidrico, perchè come potè convincersi con esperimento preliminare, questo reattivo esercita azione riduttrice sul clorato di potassio: e non fece uso neppure dell'acido solforico, perchè questo decomponendo il clorato, avrebbe reso libero dell'acido clorico, sostanza fornita di forte potere ossidante, la quale in presenza di sostanze organiche sarebbesi facilmente ridotto ad acido cloridrico. Diè la preferenza al solfato di soda. Separato il precipitato di solfato di piombo, al filtrato aggiunsi nitrato d'argento fino a totale precipitazione dei cloruri, contenuti nel miscuglio animale, filtrò di nuovo e nel liquido filtrato andò in cerca del clorato, valendosi di un metodo fondato sulla trasformazione del clorato di potassio in acido cloridrico mediante l'azione dell'idrogeno nascente in soluzione acida, metodo, della cui bontà si è assicurato con un esperimento preliminare. A questo scopo egli aggiunse al liquido in esame dello zinco e dell'acido solforico. Se non che, tosto aggiunto quest'acido, si produsse forte intorbidamento, che egli dimostrò dovuto a solfato di piombo. La formazione del solfato di piombo, dopo che egli aveva impiegato un eccesso di solfato di sodio lo sorprese, e per darsi ragione del fatto fece diverse ipotesi. La più plausibile e che in

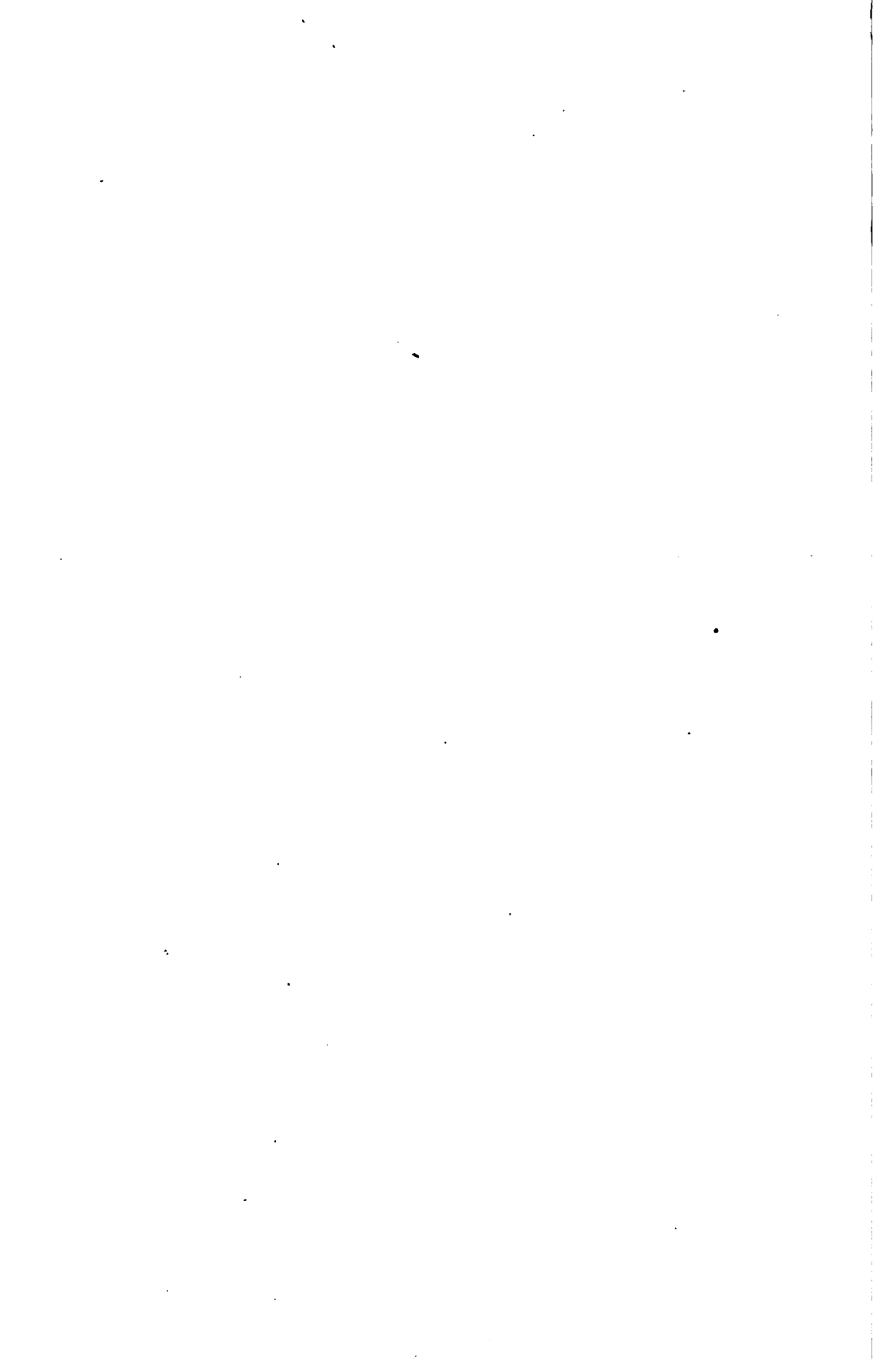
parte confermò coll' esperienza, fu quella, per la quale ammise, che avendo impiegato eccesso di acetato basico di piombo, il solfato di sodio avesse per doppia decomposizione precipitato solo il piombo dell' acetato neutro e non quello dell' idrossido che con questo nell' acetato basico si trova combinato, e il quale, essendo base debole, e poco disociata non avrebbe potuto spostare dal solfato sodico, l' idrossido di sodio, base di gran lunga più energica e perciò rimase in soluzione. Infatti separando mediante filtrazione, il solfato di piombo prodotto dal solfato di sodio, aggiunto in eccesso all' acetato basico di piombo, si ottiene un liquido di reazione alcalina, che presenta tutte le reazioni del piombo, e che da precipitato coll' acido solforico, acido energico che reagendo coll' idrossido di piombo, base debole, lo decompone trasformandolo in solfato. Il solfato di soda invece precipita tutto il piombo di tutti i sali neutri di questo metallo. Questo fatto non è senza importanza per la chimica analitica.

Quindi, è che, dopo avere separato il precipitato prodotto dall' acido solforico nel liquido, proveniente dal materiale di ricerca, trattato prima col solfato di sodio, ed avere protratta a lungo l' azione di quest' acido sullo zinco, l' autore aggiunse al filtrato del nitrato di argento, il quale non vi produsse intorbidamento, come avrebbe dovuto fare, se il liquido sottoposto all' azione dell' idrogeno nascente avesse contenuto clorato di potassio, fosse pure in piccolissima quantità.

L'Autore confermò questo risultato negativo, variando alquanto, il metodo ora descritto. Egli acidificò altra parte del liquido, separato dal materiale putrefatto, con acido acetico, fece bollire, filtrò, al filtrato aggiunse eccesso di acetato basico di piombo, eliminò l' eccesso di questo con eccesso di solfato di sodio, e al nuovo filtrato aggiunse lieve eccesso di nitrato di argento per precipitare i cloruri, filtrò ancora, ed eliminò dal

filtrato l' eccesso di argento e il piombo non precipitato dal solfato di sodio, con gas solfidrico, scaldò il filtrato per eliminare l' eccesso di acido solfidrico, neutralizzò con soda caustica, l' acido nitrico reso libero dal nitrato d' argento da quel gas, evaporò a secchezza, scaldò il residuo al rosso, lo riprese con poca acqua, e cimentò la soluzione filtrata e acidificata con acido nitrico con nitrato d' argento, che non vi produsse alcun intorbidamento.

Queste esperienze, sommariamente esposte, stanno a dimostrare, che il clorato di potassio sottoposto al processo putrefattivo per circa 6 mesi nella quantità e nelle condizioni su accennate vien ridotto per modo da non potere più essere rinvenuto nel materiale di ricerca.

Non è però escluso che se la quantità del clorato fosse maggiore e la durata della putrefazione molto più breve, parte di esso possa rimanere inalterata, nel qual caso sarebbe possibile dimostrarne la presenza coi metodi proposti dall' autore.

5ª Sessione, 28 Gennaio 1906.

Presidenza del Prof. G. Ciamician, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. Carlo Emery riferisce sopra una sua Memoria che ha per titolo: **Rassegna critica delle specie paleartiche del genere Myrmecocystus.**

L'Accademico Onorario Prof. Antonio Baldacci legge il sunto di una sua Memoria sopra: **Le relazioni fitogeografiche fra Creta e Karpathos.**

L'A. sulla scorta delle sue personali esplorazioni in Creta e delle opere di C. De Stefani, C. F. Forsyth Major, W. Barbey per Karpathos e di Raulin per Creta, discute i rapporti assoluti che esistono, rispetto alla flora, fra le isole di Creta e di Karpathos, dimostrando particolarmente l'interesse che hanno le zone di vegetazione 3ª e 4ª. Karpathos è ancora poco conosciuta in confronto di Creta. Quando le esplorazioni botaniche saranno compiute col metodo necessario, si

potrà allora fissare non solo la dipendenza, ma le relazioni intime esistenti fra una flora e l'altra nelle loro diverse zone e nelle loro stazioni, anche in rapporto alla composizione chimica e alla struttura fisica del terreno dei numerosi pinnacoli che l'antichità geologica ha lasciato nell'Arcipelago a dimostrazione che l'Europa e l'Asia sono un continente solo.

6ª Sessione, 11 Febbraio 1906.

Presidenza del Prof. G. Ciamician, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. Senatore Augusto Righi riferisce brevemente sopra una sua Memoria che ha per titolo: **Sulla massa elettromagnetica degli elettroni.**

In questa Memoria l'A., dopo avere notato che la massa elettromagnetica d'un elettrone in moto uniforme e rettilineo venne da altri calcolata in una maniera, che appare inesatta o incompleta, dà il valore di tale massa in funzione della velocità dell'elettrone. Con questo valore restano però vere le due principali conseguenze dedotte antecedentemente, e cioè che la massa medesima ha il noto valore sensibilmente costante, sinchè la velocità dell'elettrone è piccola in confronto della velocità della luce, e che cresce rapidamente sino all'infinito, allorchè il rapporto fra le due velocità tende al valore uno.

L' Accademico Benedettino Prof. SALVATORE PINCHERLE presenta una sua Memoria che ha per titolo: **Nota sulle Equazioni funzionali lineari.**

L' Accademico Benedettino Prof. CESARE ARZELÀ legge la seguente Nota: **Sull' integrabilità di una serie di funzioni integrabili.**

1. Nella nota « *Sulle serie di funzioni di variabili reali* » letta a questa Accademia nel 30 novembre 1902 esponevo un procedimento valido a togliere ogni obbiezione elevata contro la condizione da me data per la continuità di una serie di funzioni continue: e a pag. 11, notando che obbiezioni consimili avrebbero pur potuto elevarsi contro la dimostrazione esposta nella memoria « *Sulle serie di funzioni* » parte seconda (1900), per la condizione dell' integrabilità di una serie, accennavo che un procedimento analogo a quello della nota sopra citata sarebbe pur stato valido a restituire il perfetto rigore nella dimostrazione del teorema « *La convergenza quasi uniforme in generale è la condizione necessaria e sufficiente per la integrabilità di una serie di funzioni integrabili* ».

A scopo di piena sicurezza intendo di svolgere qui per disteso quel procedimento, e le pagine che seguono sono dunque da sostituirsi alla pag. 8, 9, 10, e 11 della detta memoria del 1900 « *Sulle serie di funzioni* »; ma, a dir vero, si troverà che le modificazioni sono estremamente lievi.

2. Sia $f(x, y)$ una funzione delle due variabili x e y definita per ogni valore x nell' intervallo $a \ldots b$ e per ogni y_s appartenente a un gruppo di numeri y_1, y_2, $y_3, \ldots$ i quali ammettono per unico numero limite y_0.

Se per y si intende sostituito uno qualsiasi dei numeri y_s, la funzione di x, che così resulta, sia finita e atta all' integrazione in $a \ldots b$ e in ciascun punto x ivi sia determinato e finito il

$$\lim_{y_s = y_0} f(x, y_s) = f(x, y_0).$$

Qual' è la condizione necessaria e sufficiente per la integrabilità di $f(x, y_0)$?

Per $|f(x, y_0)|$ è presupposto un limite superiore finito.

Suppongasi $f(x, y_0)$ atta all' integrazione.

Sia ε un numero positivo piccolo a piacere.

Mediante un numero finito di tratti $\tau_1, \tau_2, \ldots \tau_p$ di somma minore di ε, si rinchiudano tutti i punti nei quali la $f(x, y_0)$ fa un' oscillazione maggiore o eguale a $\frac{\sigma}{4}$, σ essendo piccolo a piacere, e intendendo per oscillazione in un punto x' il limite della oscillazione nel tratto $x' - \delta \ldots x' + \delta'$ al decrescere indefinito di δ e δ'. Si segnino di tutti quei tratti gli estremi i quali possano essere presi in modo che in essi la oscillazione sia minore di $\frac{\sigma}{4}$.

Sia $a' \ldots b'$ una delle parti che rimangono dell' intervallo $a \ldots b$, dopo che ne sono stati tolti i $\tau_1, \tau_2, \ldots \tau_p$. Nel punto a' l' oscillazione essendo minore di $\frac{\sigma}{4}$, vi sarà un intorno a destra nel quale l' oscillazione è pure minore di $\frac{\sigma}{4}$: di siffatti intorni essendovene infiniti esisterà per essi un intorno che

ne è il limite superiore, nel quale l'oscillazione sarà al più eguale a $\frac{\sigma}{4}$: ma in ogni intorno più piccolo e contenuto in esso, sarà minore.

Analogamente dicasi per l'estremo b'. Si segnino gli intorni $a' \dots a' + \lambda$ e $b - \lambda' \dots b'$ in ognun dei quali l'oscillazione è minore di $\frac{\sigma}{4}$.

Sia x un punto qualsivoglia preso in $a' + \lambda \cdots b' - \lambda'$: esisterà un intorno avente x per punto di mezzo, tutto contenuto in $a' \dots b'$, e nel quale l'oscillazione della funzione è minore di $\frac{\sigma}{4}$: e per la totalità degli intorni cosifatti vi sarà un limite superiore, nel quale l'oscillazione sarà al più $\frac{\sigma}{4}$: ma in ogni intorno interno ad esso sarà minore.

Questo limite superiore, o meglio la metà di esso, esistendo determinato per ogni punto x, può riguardarsi come una funzione di x variabile in $a' + \lambda \cdots b' - \lambda'$, e come tale avrà ivi un limite inferiore, e vi sarà il punto di Weierstrass. Sia questo x_0.

Anche pel punto x_0 esisterà un intorno dentro cui l'oscillazione è, come dianzi, al più eguale a $\frac{\sigma}{4}$; inoltre in un tratto qualsiasi più piccolo contenuto in esso sarà minore di $\frac{\sigma}{4}$.

Se un tale intorno è $x_0 - \delta_0 \cdots x_0 + \delta_0$, ne segue che x' essendo un punto qualunque interno al tratto $x_0 - \frac{\delta_0}{2} \cdots x_0 + \frac{\delta_0}{2}$, per questo x' serve l'intorno $x' - \frac{\delta_0}{2} \cdots x' + \frac{\delta_0}{2}$ a darci un'oscillazione minore a $\frac{\sigma}{4}$:

un intorno come quest' ultimo serve dunque per ogni altro punto di $a' - \lambda \cdots b' + \lambda'$.

Tenuto conto dei tratti $a' \cdots a' + \lambda$ e $b' - \lambda' \cdots b'$, si vede, che fra i numeri λ, λ', δ_0 scegliendo il minore Δ_0, in ogni tratto di ampiezza Δ_0 si avrà una oscillazione minore di $\frac{\sigma}{4}$ e quindi se è x un punto qualsiasi in $a' \ldots b'$ ed è $|\delta| < \Delta_0$, si ha sicuramente

$$|f(x+\delta, y_0) - f(x, y_0)| < \frac{\sigma}{y}$$

se anche $x + \delta$ è preso in $a' \ldots b'$.

Parimente sulla $y = y_s$ si segnino i tratti $\tau_1^{(s)}$, $\tau_2^{(s)}, \ldots \tau_q^{(s)}$ di somma minore di ε, i quali contengono i punti dove $f(x, y_s)$ fa un' oscillazione maggiore o eguale a $\frac{\sigma}{4}$, e si troverà poi in modo analogo un numero Δ_s tale che per ogni punto x in una delle parti rimanenti sulla $y = y_s$ dopo tolti i tratti $\tau_1^{(s)}$, $\tau_2^{(s)}, \ldots \tau_q^{(s)}$, si abbia

$$|f(x+\delta, y_s) - f(x, y_s)| < \frac{\sigma}{4}$$

per ogni $|\delta| < \Delta_0$ e se anche $x + \delta$ cade dentro la parte in cui è preso x.

Si immagini di sopprimere dell' intervallo $a \ldots b$ i trattt $\tau^{(0)}$ e i $\tau^{(s)}$ il minore dei due numeri Δ_0 e Δ_s, che indicheremo con $\Delta_{0,s}$, sarà tale che per ogni punto x preso in una delle parti rimanenti, nella quale si trovi anche il punto $x + \delta$ e per ogni $|\delta| < \Delta_{0,s}$ siano verificate le due disuguaglianze

$$|f(x+\delta, y_0) - f(x, y_0)| < \frac{\sigma}{4}$$

$$|f(x+\delta, y_s) - f(x, y_s)| < \frac{\sigma}{4}.$$

dimodochè se in uno di questi punti sia

$$\alpha) \qquad |f(x, y_0) - f(x, y_s)| > \sigma$$

vi sarà tutto un *tratto determinato* $x - \Delta_{0,s} \cdots x + \Delta_{0,s}$, e se x fosse un estremo, solo il tratto $x - \Delta_{0,s} \cdots x$, ovvero $x \cdots x + \Delta_{0,s}$, nel quale preso un punto $x + h$, si ha

$$\beta) \qquad |f(x+h, y_0) - f(x+h, y_s)| > \frac{\sigma}{2}.$$

Scelti comunque σ e ε, esisteranno sopra ciascuna retta $y = y_s$ simili tratti, in cui, in ogni punto, è verificata la β); e il numero di essi potrà evidentemente variare con y_s e anche crescere indefinitamente al tendere di y_s a y_0.

Fissato un y_s consideriamo la totalità dei punti x, in ognuno dei quali è verificata la α). In ciascuno le $f(x, y_0)$ e $f(x, y_s)$ fanno ambedue un' oscillazione minore di $\frac{\sigma}{4}$, ovvero una almeno di esse ne fa una maggiore e eguale. Nel primo caso, tali punti x cadono dentro i tratti, in ogni punto dei quali è verificata la β): nel secondo, cadono nei tratti $\tau^{(0)}$ e $\tau^{(s)}$ già esclusi e che rinchiudono i punti in cui la $f(x, y_0)$ e la $f(x, y_s)$ fanno oscillazioni maggiori o eguali a $\frac{\sigma}{4}$.

Ciò posto, fissato un σ piccolo a piacere si scelga un valore y_s qualsiasi tra gli $y_1, y_2, \ldots$ Un punto x sia tale che considerando in esso le funzioni

$$f(x, y_s), \quad f(x, y_{s+1}), \quad f(x, y_{s+2}), \ldots f(x, y_{s+p}), \ldots$$

ognuna vi faccia un' oscillazione maggiore o eguale a $\frac{\sigma}{4}$, ovvero se ve ne ha, che vi facciano un' oscillazione minore, si abbia $|f(x, y_0) - f(x, y_{s+p})| > \sigma$.

Il gruppo di cosifatti punti x *è rinchiudibile*.

Per fissare l'attenzione, consideriamo per un momento questo gruppo sulla retta $y = y_s$, e indichiamone i punti con $(x' . y_s)$, (x'', y_s), ...

In ognuno di essi la $f(x, y_s)$, o fa un'oscillazione maggiore o eguale a $\frac{\sigma}{4}$, ovvero se ne fa una minore, ivi è $|f(x, y_0) - f(x, y_s)| > \sigma$.

Quelli nei quali fa un'oscillazione maggiore o eguale a $\frac{\sigma}{4}$ sono certo rinchiudibili in un numero finito di tratti di somma inferiore a ε, comunque piccolo sia preso ε: gli altri per quanto sopra è detto, cadono dentro tratti determinati, fisso essendo y_s, in ogni punto dei quali è $|f(x, y_0) - f(x, y_s)| > \frac{\sigma}{2}$, e la somma di questi tratti si indichi con d_s.

Così il gruppo considerato dei punti

$$(x', y_s), \quad (x'', y_s), \quad (x''', y_c), \ldots$$

si potrà rinchiudere dentro un numero finito di tratti, la cui somma totale sarà inferiore a

$$\varepsilon + d_s.$$

Ma il gruppo dei punti

$$(x', y_s), \quad (x'', y_s), \quad (x''', y_s), \ldots,$$

quanto all'estensione, è identico al gruppo degli altri

$$(x', y_{s+p}), \ (x'', y_{s+p}), \ (x''', y_{s+p}), \ldots .$$

Ora se y_{s+p} è abbastanza prossimo a y_0, per il noto lemma a pag. 4 della memoria « *Sulle serie di funzioni* parte prima », il numero d_{s+p} sarà così piccolo come si vuole.

Rimane dunque provata la rinchiudibilità del gruppo studiato.

Ciò posto, fissato a piacere un numero positivo σ e uno dei valori y_s, si rinchiudano, dentro un numero finito di tratti di somma minore di ε, ε prefissato piccolo ad arbitrio, i punti in cui la $f(x, y_0)$ fa oscillazioni maggiori o eguali a $\frac{\sigma}{4}$ e anche i punti del gruppo precedentemente considerato.

Siano $a_1 \dots b_1$, $a_2 \dots b_2, \dots a_m \dots b_m$ le parti rimanenti. Sia x un punto preso in una di esse.

Nel punto (x, y_s), pongasi ad es. che la $f(x, y_s)$ faccia un' oscillazione maggiore o eguale a $\frac{\sigma}{4}$: similmente faccia la $f(x, y_{s+1})$ in (x, y_{s+1}) e così via. Ma le $f(x, y_s)$, $f(x, y_{s+\ })$,... non possono tutte nei punti rispettivi (x, y_s), $(x, y_{s+1}), \dots$ fare oscillazioni maggiori o eguali a $\frac{\sigma}{4}$, perchè, se ciò fosse, il punto x apparterebbe al gruppo già rinchiuso: dovrà dunque per es. in (x, y_{s+r}) la $f(x, y_{s+r})$ fare un' oscillazione minore di $\frac{\sigma}{4}$. Insieme, potrà essere

$$|f(x, y_0) - f(x, y_{s+r})| > \sigma,$$

ovvero

$$|f(x, y_0) - f(x, y_{s+r})| < \sigma.$$

Se si verificasse la prima di queste diseguaglianze, e egualmente si comportassero le successive $f(x, y_{s+p})$ ognuna nel punto corrispondente (x, y_{s+p}), ecco che questo x apparterebbe al gruppo rinchiuso.

Si vede dunque che tra y_s e y_0 vi saranno sempre dei valori y_{s+p} pei quali le corrispondenti $f(x, y_{s+p})$ faranno ognuna in (x, y_{s+p}) un' oscilla-

zione minore di $\frac{\sigma}{4}$ e insieme si avrà

$$|f(x, y_0) - f(x, y_{s+p})| < \sigma .$$

Sulla $y = y_{s+p}$ tale, vi sarà un tratto a destra da x a $x + \delta_{s+p}$ in ogni punto del quale è

$$|f(x, y_0) - f(x, y_{s+p})| < \frac{3\sigma}{2} .$$

Di cosifatti tratti δ_{s+p} si consideri il limite superiore; e questo potrà riguardarsi come una funzione di y_{s+p} tra y_s e y_0. Come tale avrà un limite superiore $\Delta(x)$, funzione del punto x.

Similmente vi sarà una quantità analoga a sinistra $\Delta'(x)$.

La somma $\Delta(x) + \Delta'(x)$ si riguardi come funzione di x in $a_s \ldots b_s$, gli estremi inclusi.

Col solito ragionamento si dimostra che vi è per essa un limite inferiore maggiore di zero, e poichè nna quantità analoga esiste per ciascuna delle parti

$$a_1 \ldots b_1 , \ a_2 \ldots b_2 , \ldots a_m \ldots b_m ,$$

così rimane provata l'esistenza di un numero $l > 0$, cosifatto che per qualsiasi punto x preso in una di quelle parti, in un intorno di ampiezza l si abbia

$$|f(x + h , y_0) - f(x + h , y_{s+p})| < \frac{3\sigma}{2}$$

poi $x + h$ preso nell' intorno detto e per un qualche y_{s+p}.

Da ciò si conclude la esistenza della linea spezzata a lati maggiori e eguali ad l, lungo la quale è in ogni punto

$$|f(x, y_0) - f(x, y_{l(x)})| < \frac{3\sigma}{2}$$

eccezione fatta per dei tratti di somma minore di ε piccolo a piacere: e il resto della dimostrazione procede poi come alla pag. 12 e 13 della memoria: « *Sulle serie di funzioni*, parte seconda ».

7.ª Sessione, 11 Marzo 1906.

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. GIULIO VALENTI, riassume una sua Memoria: **Sopra il significato delle apofisi laterali delle vertebre cervicali nell'uomo.**

L'A. espone in tale Memoria alcune ricerche eseguite sopra 8 embrioni umani di varia lunghezza, durante il periodo di condrificazione della colonna vertebrale. Egli viene alle seguenti conclusioni:

Non vi è alcuna parte delle apofisi laterali delle vertebre cervicali (la 7ª compresa) cui sia da attribuire il significato di un *rudimento costale.*

Il « *nucleus costarius* » cartilagineo, descritto da alcuni Autori presso le vertebre cervicali dell'embrione, è una formazione incostante da mettere in rapporto con la presenza anomala delle coste cervicali.

La vera *apofisi trasversa* delle vertebre cervicali, la parte cioè delle apofisi laterali di tali vertebre da considerarsi omologa all'apofisi trasversa delle vertebre dorsali, è rappresentata unicamente dalla *radice posteriore.*

La radice anteriore delle apofisi laterali delle vertebre cervicali è da considerarsi omologa alla *diapofisi* di

Baur (faccetta costale del corpo delle vertebre dorsali).

La lamella tesa trasversalmente fra le due radici (anteriore e posteriore) delle apofisi laterali delle vertebre cervicali (*processus costarius* di Hasse e Schwache) si origina dallo stesso blastema embrionale che in corrispondenza delle vertebre dorsali dà origine al *ligamento trasverso-costale interosseo*. Queste due ultime formazioni, in conseguenza, sono da considerarsi come reciprocamente omologhe.

L' Accademico Benedettino Prof. GIUSEPPE RUGGI legge il sunto di una sua Memoria che ha per titolo: **Intorno alla razionale cura delle diastasi primitive dei muscoli retti dell' addome e al modo di prevenire e curare le forme post-laparotomiche.**

L'A. considera anzi tutto la *diastasi primitiva dei muscoli retti dell' addome* e le *diastasi post-laparotomiche* affini per loro essenza, sebbene, patogenicamente considerate, tanto diverse. Egli asserisce che, dal confronto anatomico fra le parti poste sopra e sotto l'ombellico, si può trovare la ragione della coincidenza dei fatti aventi così svariata origine. Passa dipoi in rivista le accennate condizioni anatomiche addominali e dice che le differenze capitali fra le regioni sopra e sotto-ombellicale stanno, sulla linea mediana, nelle aponeurosi dei muscoli larghi dell'addome là dove s' incontrano coi retti, nella presenza delle intersezioni tendinee al disopra dell'ombellico nei muscoli retti, nonchè nell'attacco a quelle del lembo anteriore di aponeurosi muscolare.

Parla storicamente delle conoscenze di Vesalio, Falloppio, Casserio, Spigelio, Albini e Dou-

glas. Confronta le cognizioni di questi con quelle che sono ora le moderne, esposte, a tipo d'attualità, dal Testut che non fa che riportare le idee successivamente esposte dai predecessori.

La presenza delle adesioni aponeurotiche oltremodo tenaci ed estese per tutto il tratto dell' intersezione, fa sì che lo spostamento del ventre muscolare nella regione sopra-ombellicale è difficile per entro alla guaina dei retti anche se le aponeurosi sono sfiancate o tagliate. Da ciò la possibilità d'avvicinamento e di fissazione dei retti al disopra dell'ombellico tanto in senso verticale che trasverso.

Ora tutto questo è ben diverso nel tratto sotto-ombelicale dove i muscoli retti mancano delle intersezioni tendinee e le aponeurosi d'inviluppo non hanno rapporti diretti di continuità coi muscoli predetti. Avvolti semplicemente i retti in basso dalle aponeurosi, si possono da questa con facilità distaccare e spostare verso l'esterno allontanandosi l'uno dall'altro. A favorire l'annunciato fatto meccanico vi contribuisce, nel quarto inferiore del ventre, la mancanza dell'aponeurosi posteriore, dipendenza dei muscoli larghi dell'addome.

L'anatomia fisiologica spiega adunque la minor resistenza delle pareti addominali all'ipogastrio, dove invece ha maggiore influenza la pressione endo-addominale. Individuali disposizioni vi contribuiscono, mentre una razionale cura può correggerle. Descrive a tal punto l'A. un caso clinico di forte diastasi primitiva dei muscoli retti dell'addome che gli fu di guida per la cura in generale delle accennate condizioni anatomo-patologiche.

Dimostra infine come questo studio teorico-pratico lo abbia guidato anche alla soluzione razionale del quesito relativo alla sutura delle pareti addominali dopo la laparotomia, allo scopo d'evitare le ernie ventrali consecutive ad essa. Espone un altro caso clinico che gli servì di base per la sua azione pratica; e, come per il

primo caso, rafforza ed esplica il suo dire, per mezzo di figure le quali dimostrano le varie fasi delle accennate cure operatorie. Di tale pratica ora egli si serve da tempo nelle laparotomie dove vi sia a temere l'allontanamento dei retti; come costantemente ora associa, alla sutura delle ferite a strati, la sutura in massa, fatta con lunghi fili di seta; e questo nell'intendimento di mantenere il contatto interno sulla linea mediana dei retti, facili ad allontanarsi in ispecie, durante i primi giorni di cura, in forza anche dei vomiti spesso apportati dall'azione del cloroformio.

L'Accademico Benedettino Prof. Pietro Albertoni riassume una sua Comunicazione: **Sulle alterazioni del sangue nella clorosi.**

Le sue ricerche sono specialmente dirette ad esaminare quale importanza abbia il ferro del sangue in rapporto alla patogenesi della clorosi. Egli ha a tale scopo fatte delle determinazioni esatte di ferro in casi tipici di clorosi, valendosi del medoto di Hamburger o di quello della pesata, e spesso di ambedue i metodi contemporaneamente.

Rispetto alla quantità normale, di circa 0,50 per mille di sangue nella donna, la quantità di ferro nel sangue delle clorotiche si trova generalmente scemata.

Ma si osservano anche esistere e persistere i più caratteristici fenomeni della clorosi quando la quantità sale a limiti normali, mentre gli stessi fenomeni mancano in casi nei quali la quantità di ferro nel sangue è molto diminuita.

Non si può quindi logicamente mettere la diminuzione del ferro nel sangue quale causa della clorosi; il

sangue stesso presenta spesso nelle clorotiche altre e diverse modificazioni, la quantità di emoglobina, di lecitina, di colesterina è diminuita, la fibrina è aumentata. Non si può attribuire la clorosi a perdita di ferro per le feci.

La clorosi si deve piuttosto attribuire ad una complessa modificazione del ricambio materiale, ad un rallentamento del medesimo in rapporto colla funzione degli organi genitali e dell' ossigeno.

Durante l' epoca mestruale lo scambio gassoso è modificato.

Fra la quantità di ferro, di emoglobina e di ematie non esiste un rapporto stretto e costante.

Le iniezioni ipordermiche di ferro fanno aumentare la quantità di ferro nel sangue.

Finite le letture scientifiche, il Presidente notifica che in seguito alla nomina del Dott. GIUSEPPE PLANCHER a Professore di Chimica Farmaceutica nella R. Università di Palermo, in virtù dell'Art. XIII del Regolamento, questi passa nella categoria dei Corrispondenti che non ricevono i Tomi delle Memoria, nè il Rendiconto.

Sul banco della Presidenza sono esposte le tazze di porcellana collo stemma di Benedetto XIV, lasciate in eredità all'Accademia dalla defunta Signora Marchesa Politi vedova Zambeccari.

8.ª Sessione, 25 Marzo 1906.

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. LUIGI DONATI legge il titolo di una sua Memoria: **Esperienze sulla propagazione di flussi magnetici alternativi lungo un fascio di fili di ferro.**

Il Vicepresidente Prof. DOMENICO MAJOCCHI legge il sunto di una sua Memoria: **Sull'importanza di alcune alterazioni delle ghiandole sudorifere nello stato senile e presenile.**

Nello stato *involutivo* della pelle le ghiandole sudorifere subiscono alcuni cambiamenti morfologici ed istologici caratterizzati, ora da *ettasia* notevole che può dar luogo a degenerazione cistica dei tubuli ghiandolari, ora da *iperplasia* della membrana epiteliale fino a simulare la parvenza d'una forma neoplastica *(Adenoma sudoriparum, siringo-cisto-adenoma)*. Inoltre queste due alterazioni possono trovarsi combinate insieme *(forme mi-*

ste) e allora le parvenze neoplastiche delle medesime appariscono più spiccate.

È d' uopo rilevare che siffatte alterazioni *senili* non sono costanti nella vecchiezza, ma più facilmente trovansi nelle condizioni di *senilismo* dei tessuti cutanei. Non basta: esse s' incontrano talvolta in alcuni stati *distrofici* d' individui ancor giovani, ch' è quanto dire in stati *presenili* e soprattutto le prime, caratterizzate da ettasia dei tubuli ghiandolari.

Da ultimo in talune contingenze morbose dei vecchi *(verruche, nevi, cheratosi follicolare, dermite esfogliativa)* possono trovarsi alterazioni ghiandolari, da far credere ad una compartecipazione al processo morboso locale da parte di dette ghiandole, mentre non rappresentano altro che fatti involutivi da *senilismo.*

Queste sono le alterazioni *senili* e *presenili* che l'Autore ha riscontrato nelle ghiandole sudorifere e che sono descritte nella sua Memoria, accompagnata da due tavole.

L' Accademico Onorario Prof. FEDERIGO ENRIQUES legge la seguente Nota: **Sui principii della Meccanica.**

Questa Nota ha per scopo di esporre brevemente i concetti direttivi che ci hanno guidato ad una critica dei principii della Meccanica, e di riassumerne i resultati. Un più ampio sviluppo del tema in rapporto alle nostre vedute filosofiche si troverà in un libro d' imminente pubblicazione sui « Problemi della Scienza » (1), a cui rimandiamo anche per le notizie bibliografiche.

1. Dall' analisi filosofica dobbiamo qui richiamare soltanto il criterio fondamentale della definizione dei con-

(1) Bologna - Zanichelli, 1906.

cetti fisici: il loro contenuto reale deve essere dichiarato mediante osservazioni ed esperienze, cioè mediante le sensazioni di un osservatore possibile, posto ipoteticamente in date condizioni.

Adottando questo criterio resta per noi privo di significato il parlare di *movimento* o di *forza in senso assoluto;* e quest' avvertenza ci sembra necessaria sopratutto per riguardo alla « forza » che viene d' ordinario trattata come qualcosa di assoluto, anche da chi si rende conto chiaramente della relatività del moto.

Secondo il nostro criterio si può definire *in relazione ad un sistema* Σ *di riferimento*, la *forza che agisce sopra un punto materiale* P *tenuto fermo.* Si possono quindi porre i principii di *simmetria statica* e della *composizione delle forze*, sia nel caso del punto, sia nel caso dei sistemi vincolati. E si riesce così a fondare la ordinaria *Statica, relativa al sistema* Σ.

Passiamo alla fondazione della *Dinamica*, e limitiamoci al caso del punto materiale; prendiamo inoltre come dato il concetto del *tempo* ed i postulati che vi si riferiscono, sui quali viene costruita la *Cinematica.*

La Dinamica classica porge una analisi del fenomeno di movimento, il cui significato si può spiegare riferendosi ad un caso tipico schematicamente semplice « *il movimento di un punto isolato in un campo di forze* ».

In questo caso tipico il movimento riesce determinato mercè la sovrapposizione di talune circostanze determinanti caratteristiche, dove si suppone di aver separato:

1) Ciò che appartiene proprio al punto, cioè la sua *massa m.*

2) Il *campo di forze* dato, come qualcosa d' indipendente dal punto stesso, *in relazione ad un sistema* Σ che servirà anche come *sistema di riferimento del moto.*

3) La *velocità* (iniziale) del punto in un dato istante, rispetto a Σ.

4) Il moto di Σ rispetto ad un sistema di assi α, che serbi una *orientazione invariabile rispetto alle direzioni delle stelle fisse.*

La definizione positiva dei dati 1) 2) ci condurrebbe ad una analisi che qui passeremo sotto silenzio. Basti per noi osservare:

1) Che le masse m dei corpi possono essere determinate all'infuori del loro movimento, ove ci si restringa alla Dinamica di un sistema di *corpi omogenei;* entro un tale sistema la massa è definità come invariante additivo delle trasformazioni fisico-chimiche.

2) Che il campo di forze relativo a Σ può essere definito mediante una *esplorazione* del campo stesso, misurando la forza che agisce sopra un punto tenuto fermo successivamente nelle varie posizioni del campo. E l'importante è che le esperienze definitrici sono *esperienze statiche;* la « forza agente sopra un punto che si muove » è dunque per noi un' espressione priva di senso, fino a che non si sia fatta in proposito una qualche convenzione precisa.

Ora osserviamo che fra i *dati* occorrenti per la determinazione del moto, il dato 4), cioè la conoscenza del moto di Σ rispetto ad α, fa intervenire la considerazione dell' universo astronomico.

Vi è luogo a domandare (e fu sotto un altro aspetto investigato da Reech e Andrade) fino a che punto possa eliminarsi questa considerazione, cioè fino a che punto il problema del moto possa trattarsi isolando il campo di forze e il punto che in esso si muove, dal rimanente universo.

A questa domanda si può rispondere che:

Qualunque sia il sistema di riferimento delle forze e del moto, vale rispetto ad esso la legge fondamentale di Galilei-Newton presa come *legge del moto incipiente.*

Cioè, data la forza f che agisce sul punto P te-

nuto fermo e la massa m di P, si può prevedere che: ove P venga lasciato libero prenderà un' accelerazione ω tale da soddisfare all' equazione vettoriale,

$$f = m\,\omega\,.$$

Per passare dalla determinazione del moto incipiente a quella del moto in generale, la Dinamica newtoniana postula implicitamente un principio, di cui una parte soltanto viene espressa dalla *legge d' inerzia*, e che perciò appunto chiameremo *principio d' inerzia generalizzato*.

Questo principio vale soltanto pei sistemi Σ che conservano un'orientazione invariabile rispetto ad α, ed afferma che, *in questo caso:*

il moto di un punto isolato può essere determinato ad ogni istante sommando (in senso vettoriale) la velocità del punto e la forza che agirebbe su di esso *ove fosse fermato.*

La traduzione analitica del principio consiste nel prendere l' equazione differenziale

$$f = m\,\omega\,,$$

come valida in modo affatto generale, ove s' imagini f definita dall' ipotetica esperienza statica suddetta.

Pertanto i principii della Meccanica newtoniana possono essere disposti in ordine gerarchico, postulando prima la *Statica* e la *Dinamica del moto incipiente* e poi il *principio d' inerzia generalizzato*, il quale viene a rendere determinata la previsione del moto.

I postulati concernenti la Statica e la Dinamica del moto incipiente sono validi rispetto a qualunque sistema Σ di riferimento; essi costituiscono un insieme di premesse che potrebbe venire integrato con qualche altro principio diverso da quello d' inerzia generalizzato, o dal principio che se ne deduce, tenuto conto del moto di Σ rispetto ad α; perciò i suddetti postulati definiscono la parte comune ad una serie di *Dinamiche possibili*,

che si possono considerare come *Dinamiche non-newtoniane.*

2. A lumeggiare l'interesse della critica di cui abbiamo riferito i risultati, faremo le osservazioni seguenti:

1) In ogni Dinamica non-newtoniana il principio d'inerzia generalizzato vale *in via approssimata per velocità abbastanza piccole.*

2) Se si ritengono date le premesse comuni alla Dinamica newtoniana e alle non-newtoniane, il principio d'inerzia generalizzato equivale al *principio newtoniano d' azione e reazione.*

3) Gli sviluppi più recenti dell'ipotesi meccanica nella Fisica, ed in ispecie quelli della teoria ottico-elettro-magnetica, conducono direttamente ad invalidare il principio newtoniano d'azione e reazione, almeno quando si ritenga il suo significato positivo in relazione alla *materia* e non all'*etere.*

Ne consegue che la validità della Dinamica newtoniana non può ritenersi che approssimativa, e vi è luogo ad una radicale correzione delle leggi del movimento.

Da questo punto di vista la correzione che s'introduce nella nuova *Dinamica elettrica* non apparirà più qualcosa di paradossale, bensì riconosceremo in essa una conseguenza dell'avere sostituito le *azioni a distanza* con *azioni per contiguità,* ed infirmata quindi la base del principio newtoniano d'azione e reazione.

4) Se si lascia cadere il principio d'inerzia generalizzato si può porre al suo posto, come ipotesi non-newtoniana:

a) o un'ipotesi *d' eredità* (secondo la pittoresca espressione di Robin e Picard), cioè postulare che il movimento futuro di un punto materiale in un campo di forze dipenda da tutto il *movimento passato;*

b) o un'ipotesi di *solidarietà,* cioè postulare che il campo di forze, in luogo di essere dato come indipendente dal punto (isolato) che si muove, subisca per que-

sto moto una *variazione locale progressiva, come se esso sia riempito da un mezzo* che partecipi al moto suddetto.

La prima ipotesi si è presentata nei fenomeni *di isteresi;* la seconda è appunto quella della *Dinamica elettrica.*

Le due *ipotesi* sono *equivalenti*, e cioè corrispondono egualmente, in un certo senso, al *tipo più generale della Dinamica non-newtoniana.*

3. In conclusione la critica di cui abbiamo esposto i risultati ci mostra i principii della Meccanica sotto un aspetto *più chiaro e più generale.*

Essa è direttamente utilizzabile nell' insegnamento.

Secondo le nostre vedute si comincerà a svolgere una *Statica* e una *Dinamica terrestre*, dando le leggi del moto incipiente, e constatando che vale in via approssimata, per velocità non troppo grandi, un' ipotesi di semplificazione espressa dal principio d' inerzia generalizzato.

Si avrà poi luogo di riferire le esperienze di Tadini e di Reich sui proiettili, e di Foucault sul pendolo ecc., dalle quali si desume che quel principio deve essere corretto in un ordine di approssimazione ulteriore. Si noterà che la correzione può essere fornita mettendo a riscontro i fatti suddetti col movimento della terra rispetto alle stelle, e prendendo come sistema di riferimento un sistema che abbia un' *orientazione astronomicamente fissa.*

Gli spiriti saranno così preparati ad intendere il carattere approssimato del principio, e disposti a ricevere o a studiare le successive correzioni che ci vengono imposte dallo studio del movimento di punti con *velocità enormi*, come sono quelle degli elettroni nei raggi catodici, ecc.

L'Accademico Onorario Prof. ALESSANDRO GHIGI presenta la seguente Memoria: **Osservazioni anatomiche ed embriologiche sulla forma esterna e sullo scheletro delle estremità nella Testudo graeca.**

L'autore illustra i seguenti risultati:

1° Il numero delle unghie nella mano è variabile da 4 a 5, per riduzione del pollice.

2° Lo scheletro degli esemplari a quattro unghie offre qualche volta un rudimento del pollice, colla presenza del primo metacarpale.

3° Il numero delle falangi è di 2 per le tre dita di mezzo; di 1 pel primo e quinto dito.

4° Nel tarso il quinto dito manca affatto: sono però presenti cinque tarsali distali.

5° Nel corso dello sviluppo, le dita della mano e del piede sono indipendenti l'uno dall'altro: è colla formazione della muscolatura e coll'apparire delle squame della pelle che l'estremità assume l'aspetto di un moncone, dal quale sporgono soltanto le unghie.

6° Il piede mostra chiaramente nei primi stadi di sviluppo un aspetto esterno a 5 raggi.

7° Durante lo sviluppo sono presenti nel carpo un pisiforme ed un radiale esterno.

8° Pure durante lo sviluppo appare nel tarso il V metatarsale che va poi fuso col tarsale corrispondente.

9.ª Sessione, 1° Aprile 1906.

Presidenza del Prof. G. Ciamician, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. Ferdinando Paolo Ruffini riferisce sopra una sua Memoria col titolo: **Delle Coniche coniugate.**

Dopo avere brevemente indicato come ebbe inizio e come si svolse negli ultimi trenta anni del secolo XIX la teoria delle coniche coniugate, pone la questione se data una conica e data in essa due punti, abbiavi sempre qualche altra conica che le sia coniugata e a contatto nei due punti dati, e la risolve col dimostrare che data una conica e in essa due punti vi è, in generale, un' altra conica, e una sola, che le è coniugata e a contatto nei due punti dati; se però la data conica è dotata di centro e i due punti dati sono i punti estremi di un suo diametro, vi sono altre tre coniche coniugate alla data e che le sono tangenti nei dati punti, e queste tre insieme colla data formano un sistema di quattro coniche nel quale si possono distinguere sei coppie di coniche coniugate.

Se la conica data fosse una conica degenere for-

mata da un sistema di due rette coincidenti o concorrenti, essa non ammetterebbe conica coniugata e potrebbe soltanto essere ritenuta come conica autoconiugata.

L' Accademico Benedettino Prof. Guido Tizzoni, a nome pure del Dott. A. Bongiovanni, legge la Nota seguente: **Intorno al meccanismo d' azione del radio sul virus rabido.** 5ª Comunicazione preventiva.

In quattro nostre precedenti Comunicazioni (1) noi abbiamo dimostrato che il radio esercita una energica azione scomponente sul virus rabido tanto in vitro quanto nell' animale, e nel secondo caso anche quando la malattia è già sviluppata, limitandoci in quella occasione a riportare semplicemente i numerosi fatti osservati e astenendoci da qualsiasi considerazione.

Ora, seguitando nella ricerca, noi siamo venuti in possesso di nuove osservazioni, le quali, oltre a confermare pienamente quelle precedenti, ci permettono ancora di dire una prima parola sul meccanismo col quale il

---

(1) L' azione dei raggi del radio sul virus rabido in vitro e nell' animale. 1ª Comunicazione preventiva. R. Accad. delle Scienze di Bologna. Seduta 17 Aprile 1905.

La cura della rabbia coi raggi del radio. 2ª Comunicazione preventiva. R. Accad. delle Scienze di Bologna. Seduta 28 Maggio 1905.

Ancora della cura della rabbia coi raggi del radio e sul loro meccanismo d' azione. 3° Comunicazione. Rendiconti della R. Accad. dei Lincei, Vol. XIV, Ser. 5ª, fasc. 6°.

L' azione curativa dei raggi del radio nella rabbia da virus di cane. 4ª Comunicazione preventiva. R. Accad. delle Scienze di Bologna. Seduta 26 Novembre 1905.

radio esercita la sua azione contro il virus in questione. Ed è appunto di queste osservazioni, *nelle quali fu usato esclusivamente il virus fisso*, che noi intendiamo prender data con la presente pubblicazione.

Esse riguardano i tre punti fondamentali già posti sullo stesso argomento nelle precedenti Comunicazioni, cioè, azione del radio sul virus rabido in vitro, sua azione nell' animale, determinazione nel cervello della radio-attività indotta.

In ordine *all' azione del radio in vitro* noi abbiamo potuto osservare ancora:

1° Che il tempo di esposizione del virus necessario per renderlo inoffensivo negli animali varia considerevolmente colla sensibilità della parte nella quale viene iniettato. Così, di fronte allo stesso campione di 2 ctg. di radio a 100.000 UR. (1), mentre 2 ore di esposizione solamente sono sufficienti per rendere innocuo il virus rabido inoculato nella camera anteriore dell' occhio, ce ne vogliono 6, ossia ci vuole un tempo due volte superiore per ottenere il medesimo effetto quando la inoculazione del virus in questione è praticata sotto la dura madre. Ciò significa che il rapporto fra la sensibilità dell' occhio per il virus rabido e quella del cervello è di 1 : 3.

2° Manca in vitro ogni azione sul virus rabido quando sono completamente escluse le emanazioni chiudendo ermeticamente l' apparecchio col radio in una scatola di piombo provvista di un' apertura in corrispondenza della superficie radiante, alla quale è saldato con mastice a caldo un sottilissimo vetrino coprioggetti. E ciò anche quando si porta la durata di esposizione da 6 a 18 ore, e si ha cura di filtrare attraverso carta la poltiglia di sistema nervoso, per escludere gli inconvenienti ai quali accenneremo in appresso.

---

(1) Il valore del radio è sempre riportato al ctg.

Così veniva a provarsi che *l'azione scomponente esercitata dal radio sul virus rabido in vitro è. dovuta solamente alle emanazioni e non alle radiazioni.* Questa conclusione è anche indirettamente confermata dalle due seguenti.

3° L'azione che il radio esercita in vitro sul virus rabido è poco penetrante, come è, in generale, quella delle emanazioni. Infatti, se invece della solita poltiglia di sistema nervoso, quale si usa nelle iniezioni subdurali, si espone al radio per la durata di 6 ore un pezzo intiero di cervello rabbioso immerso in glicerina od in brodo, e dopo tale esposizione si riduce in poltiglia e s'inietta sotto la dura madre di conigli, questi muoiono di rabbia nello stesso tempo dei controlli. Il medesimo risultato si ottiene quando il pezzo esposto viene lasciato a sè per 4-5 giorni e dopo è ridotto in poltiglia ed iniettato nel modo solito sotto la dura madre.

Questo dimostra che *l'azione in vitro del radio dovuta alle emanazioni è molto superficiale, e che non penetra affatto in tutta la massa del cervello esposto;* inoltre che la glicerina come il brodo non trattengono niente che possa secondariamente influire sul cervello stesso in modo da annullare dopo un certo tempo ogni sua virulenza.

4° Egualmente la poltiglia di sistema nervoso esposta al radio riesce innocua, tanto se è iniettata immediatamente, quanto dopo esser lasciata a sè per 4-11 giorni. Questo dimostra che *il virus rabido quando è messo in intimo contatto con le emanazioni è da queste durevolmente ucciso,* mancando ogni ritorno alla primitiva virulenza, anche dopo trascorso il tempo necessario per ottenersi la maggior perdita delle radiazioni che la poltiglia di sistema nervoso eventualmente avesse trattenute.

Ciò, naturalmente, mentre il controllo operato con lo stesso virus non esposto al radio, ma lasciato a sè

per lo stesso tempo e nelle precise condizioni del precedente, moriva di rabbia in 6 ½ giorni.

Da queste conclusioni poi emerge la necessità, non solo di operare in modo che possa avvenire il libero contatto fra le emanazioni e la poltiglia del sistema nervoso, ma che questa ancora sia molto sottilmente divisa, meglio se passata per carta; ciò al fine di eliminare la presenza di fiocchetti di cervello, i quali, per la mancata penetrazione delle emanazioni nel loro interno, possono servire facilmente come mezzo di trasporto della infezione nell' animale.

In ordine *all' azione del radio nell' animale,* alle cose esposte nelle Comunicazioni precedenti, noi dobbiamo solamente aggiungere quanto appresso, e cioè:

1° Che l' azione dei varii campioni sperimentata contro il virus rabido in modo contemporaneo, non sta in proporzione diretta della loro forza radio-attiva.

Così, usando due campioni di potenza molto diversa ed il cui rapporto sta come 1 : 25, gli effetti del campione più attivo sono un poco più rapidi di quello più debole, ma in una proporzione immensamente più piccola di quella che è data dalla differenza delle loro proprietà fisiche.

E per illustrare la cosa con un esempio diremo che usando due campioni della stessa provenienza (1), uno di 2 ctg. a 100.000 UR. e uno di 1 dcg. a 500.000 UR. si è trovato che l' efficacia del secondo, anzichè 25 volte maggiore di quella del primo, è appena superiore di una piccola frazione. Infatti, dopo 7-8 ore di applicazione del radio, si ebbero effetti completi tanto con l' uno quanto con l' altro campione; solo dopo un' applicazione di 6 ore il coniglio trattato col campione più debole

(1) Fabbrica di sali di radio ecc. Armet de Lisle a Nogent sur Marne.

morì in 11 giorni, mentre morì in 19, quello in cui fu usato il campione più forte.

Questo manifestamente deve dipendere dal fatto che il tempo di penetrazione dei raggi nel sistema nervoso, da cui deriva l'azione benefica del radio, è eguale qualunque sia (almeno entro certi limiti) la forza del campione che si usa, o che il potere di assorbimento e di utilizzazione dei raggi stessi per parte del sistema nervoso non è illimitato.

2° Che la radio-attività del cervello, quale si rileva col metodo fotografico dopo l'applicazione del radio sull'occhio, è pure maggiore nei campioni più forti che nei più deboli, ma non in esatta proporzione della loro potenza.

3° Che in ultimo rimane confermata con nuove esperienze l'efficacia nell'animale del radio anche se usato in tubo chiuso alla lampada, nel quale perciò sono assolutamente escluse le emanazioni.

Quindi *l'azione del radio nell'animale è indubbiamente dovuta alle sole radiazioni,* delle quali, come risulta dalle nostre precedenti ricerche, i soli raggi β vi prendono parte attiva.

Finalmente *in ordine alla radio-attività indotta* abbiamo potuto ulteriormente stabilire.

1° Che il fatto della radio-attività del cervello dopo l'applicazione del radio sull'occhio, si verifica esclusivamente nell'animale vivo, mentre manca del tutto nel cadavere; e tanto nel caso in cui il radio è applicato sull'occhio del coniglio morto, quanto in quello in cui il cervello o la rispettiva poltiglia stemprata in brodo ordinario vengono per lo stesso tempo, od anche per un tempo maggiore, esposti direttamente al radio.

In altre parole *il fenomeno della radio-attività del cervello consecutivo alla applicazione del radio sull'occhio è un fenomeno strettamente vitale, cioè si esplica solamente sulla materia viva e non sulla materia morta.*

2° *La radio-attività indotta del cervello è dovuta intieramente alle emanazioni e non alle radiazioni*, perchè manca sempre quando nell'applicazione sull'occhio si fa uso di radio contenuto in tubo chiuso alla lampada, qualunque sia la durata della sua applicazione (20-24 ore).

3° Che la radio-attività del cervello di cui è parola *avviene in modo diretto, senza l'intermezzo del sangue,* come si sarebbe potuto anche pensare. Infatti, pure nei casi nei quali si usò il campione di maggiore potenza (1 dcg. a 500.000 UR.) ed il cervello manifestò corrispettivamente il grado maggiore di radio-attività, il sangue dello stesso animale raccolto direttamente dalla carotide e provato in tubo di alluminio od in vaschetta di vetro, alla quale era sovrapposta la lastra fotografica, dette costantemente risultato negativo.

4° Che lo stesso risultato avemmo a riguardo del fegato dopo l'applicazione del radio sull'occhio. Anzi la prova comparativa fatta sullo stesso animale, mentre ci dimostrò in modo molto evidente la radio-attività del cervello, riescì invece del tutto negativa sul fegato e sul sangue.

Quindi, dopo l'applicazione del radio sull'occhio, *la radio-attività indotta è dimostrabile solo nel cervello, nel quale si determina in modo diretto.*

5° Che l'applicazione del radio sul cranio (regione frontale, parietale) induce, come quella sull'occhio, la stessa radio-attività del cervello, *peraltro con ritardo di tempo*, e in modo che per ottenere una immagine fotografica d'intensità presso che eguale occorre nel primo caso una durata di applicazione superiore di $1/3$ a quella del secondo (12 ore anzi che 8). Inoltre, mentre nel caso della applicazione sull'occhio l'animale infettato sotto la dura madre sopravvive, *invece muore di rabbia contemporaneamente al controllo quando lo stesso apparecchio è applicato sul cranio;* e ciò anche se si raddoppia la durata della sua applicazione.

Questo significa che *nelle applicazioni sul cranio le emanazioni, da cui dipende la radio-attività indotta, trovano modo di arrivare al cervello, mentre le radiazioni, a cui si riportano gli effetti curativi del radio, sono trattenute dall' osso,* od hanno per opera di questo considerevolmente rallentata la loro velocità.

6° Che nelle applicazioni sul cranio le emanazioni arrivano effettivamente al cervello per mezzo dell' occhio e vi determinano la radio-attività indotta. Infatti, *negli animali nei quali è stato asportato l' occhio, manca ogni radio-attività del cervello,* anche quando lo stesso campione del radio è direttamente applicato sull' orbita vuota e per un tempo $1/3$ più lungo dell' ordinario (12 ore)

7° Le applicazioni del radio sul dorso in corrispondenza della spina dorsale, non determinano alcuna radio-attività del cervello pur esercitando una manifesta azione curativa, per quanto minore di quella ottenuta per l' applicazione dello stesso campione sull' occhio.

8° Nelle applicazioni sull' occhio la sostituzione all' ordinario schermo di mica di uno schermo di alluminio, sopprime totalmente, anche se questo è molto sottile ($^m/_m$ 0,023), la radio-attività del cervello, ma contemporaneamente diminuisce l'efficacia curativa del radio, che non salva più gli animali dalla rabbia, ma ne ritarda solo la morte.

Di questo fatto non sappiamo dare oggi una spiegazione sicura; non è improbabile, peraltro, che lo schermo di alluminio sopprima o riduca in modo considerevole le emanazioni che fuoriescono dall' apparecchio, e che in pari tempo, rallentando la velocità delle risp. radiazioni, ne diminuisca l' efficacia curativa.

In conclusione il meccanismo d' azione del radio contro il virus rabido è differente in vitro e nell' animale; nell' animale l' azione curatica del radio è un fenomeno strettamente vitale determinato dalle radiazioni; in vitro la scomposizione del virus è prodotta

invece dalle emanazioni le quali attaccano direttamente con le loro proprietà chimiche il virus contenuto nella materia morta quando questa è sottilmente suddivisa.

La radio-attività indotta nel cervello è pure un fenomeno vitale; ma, a differenza dell' azione curativa del radio, è determinata dalle emanazioni anzi che dalle radiazioni.

Così la radio-attività indotta viene ad essere semplicemente un fenomeno parallelo, non essenziale nell' azione curativa del radio.

Le radiazioni, poi, arrivano al sistema nervoso centrale, tanto per l' occhio, quanto per le aperture dalle quali escono grossi tronchi nervosi (spina dorsale); mentre sono trattenute e considerevolmente rallentate dalle ossa del cranio.

Invece le emanazioni arrivano al cervello solo per mezzo dell' occhio, che funziona perciò da vero organo raccoglitore e trasmettitore delle emanazioni stesse al sistema nervoso centrale.

Questa differenza fra il meccanismo d' azione del radio in vitro e nello animale può impressionare poco favorevolmente, specie per quello che sappiamo sui sieri curativi, nei quali la neutralizzazione di una tossina si compie in modo identico tanto per contatto quanto per iniezione separata nell' animale, in fondo rappresentando l' azione in vitro di un siero il massimo esponente della sua efficacia curativa.

Ora ciò non deve meravigliare, perché nel radio noi abbiamo uno strumento tutt' affatto differente da un siero specifico, anche per la molteplicità delle energie di cui è capace.

Così abbiamo nel radio prodotti chimici (emanazioni) che agiscono in vitro direttamente sul virus rabido; abbiamo energie fisiche (radiazioni) che operano solo coll' intermezzo dell' organismo animale come fenomeno strettamente vitale.

Questi fatti c' impongono di andar molto cauti per l' avvenire nel giudicare della efficacia del radio nello animale semplicemente dalla sua azione in vitro; perchè così facendo si può correre il pericolo in casi speciali di negare al radio, specie nelle infezioni che determinano localizzazioni profonde, quella efficacia che facilmente si sarebbe riconosciuta se non ci si fosse fermati ai primi insuccessi ottenuti fuori del corpo.

Prima di sciogliere la seduta, il Presidente, sicuro di interpretare i sentimenti di tutto il Corpo Accademico, rende grazie all' illustre e venerando Prof. Comm. Ruffini della sua importantissima comunicazione e aggiunge congratulazioni per la meravigliosa sua operosità scientifica non scemata dagli anni. Il nostro venerando Collega dopo aver spesa la maggiore parte della sua vita in vantaggio della Scienza e dell' insegnamento e dopo aver esercitati con plauso generale i più elevati uffici universitari, anzichè cedere al bisogno di ben meritato riposo, prosegue colla consueta alacrità in quegli studi che gli recarono grande onore e furono il maggior suo conforto nelle avverse inevitabili vicende della vita umana. Lasciate, prosegue il Presidente, che in questo fausto giorno in cui Voi amatissimo Collega compite colla serenità dell'uomo buono ed onesto l'ottantatreesimo anno di età, Vi esprima a nome di tutta l'Accademia l'augurio fervidissimo di avervi fra noi per molti anni ancora nella meravigliosa e consolante robustezza e perfetta armonia delle vostre forze fisiche e della vostra mente elevata.

Il Prof. Ruffini già applaudito calorosamente da

tutti i presenti al suo entrare nella Sala dell'Adunanza e ancor più fortemente festeggiato dopo le affettuose e nobili parole del Presidente, tutto commosso ringrazia il Comm. Ciamician e tutti i Colleghi di così spontanea e gradita dimostrazione di alta stima e di affetto.

10ª Sessione, del 29 Aprile 1906.

Presidenza del Prof. DOMENICO MAJOCCHI, Vice-Presidente.

Il Vice-Presidente apre la seduta informando l'Accademia di aver delegato il Socio Corrispondente Prof. ANGELO MOSSO a rappresentarla alla cerimonia con cui fu celebrato nel giorno 28 Aprile il Giubileo Scientifico dell'illustre Prof. Cesare Lombroso.

Indi si passa alle letture scientifiche.

L'Accademico Benedettino Prof. CESARE ARZELÀ riassume in breve la sua Memoria col titolo: **Esistenza degl' integrali nelle equazioni a derivate parziali.**

Per un' equazione differenziale

$$\frac{dy}{dx} = f(x, y),$$

dove si considerino x e y variabili reali in un certo campo, è dimostrato, che presupposta la continuità della $f(x, y)$, o anche solo la integrabilità rispetto a x insieme con la continuità rispetto ad y, preso ivi a

piacere un punto $(x_0 y_0)$, sempre esiste *almeno una* funzione continua $y = y(x)$, che per $x = x_0$ assume il valore $y = y_0$ e soddisfa, per un certo intervallo di valori x, all' equazione differenziale. Se si aggiunge la condizione di Cauchy, o anche solo quella di Lipschitz, quella funzione è unica.

Se poi $f(x, y)$ è funzione analitica regolare delle x e y variabili complesse dentro un determinato dominio, allora un procedimento ben noto, fondato sul cosidetto *Calcolo dei limiti* di Cauchy, assicura l'esistenza di *una* funzione analitica $y(x)$ della x in un certo campo, e che in $x = x_0$ diviene $y(x_0) = y_0$ e soddisfa all' equazione differenziale.

Queste proposizioni valgono, come si sa, anche pei sistemi di più equazioni.

Per una equazione a derivate parziali

$$p = f(x, y, z, q)$$

dove è $p = \frac{\partial z}{\partial x}$, $q = \frac{\partial z}{\partial y}$, l'esistenza dell' integrale è stabilita nell' ipotesi che il secondo membro sia funzione analitica degli argomenti x, y, z, q con la nota dimostrazione pure fondata sul *Calcolo dei limiti*; ma come osserva E. von Weber: (*) *vom standpunkt der Analysis reeller Grossen sind bisher nur wenige spezielle Kategorieen von Differentialproblemen untersucht: eine Uebertragung der Cauchy-Lipschitz'schen Existenztheoreme auf beliebige partielle Differentialsysteme ist noch nicht durchgeführt.*

In una nota « *Sull' esistenza degli integrali* ecc. ecc. » (Memorie dell'Accademia delle Scienze di Bologna 1896), l' A. ha dato *la condizione necessaria e sufficiente*, affinchè una successione di funzioni di una

---

(*) Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften etc II Band Heft 2. 3. (1900).

variabile in un intervallo, delle quali è solo presupposto che siano tutte contenute fra limiti finiti, ammetta almeno una funzione limite continua; nella memoria poi « *Sulle serie di funzioni* del 1899 (vedi anche *Sulle serie di funzioni di variabili reali*, 1902) » è data una proposizione più generale relativa a una varietà di funzioni contenuta fra limiti finiti.

Una tale proposizione, nel calcolo delle funzioni dipendenti da linee, corrisponde in certo qual modo, alla proposizione di Cauchy relativa alla *condizione di convergenza* per una successione di numeri.

Di quella proposizione, nella detta nota « *Sull' esistenza degl' integrali* ecc. ecc. » e nell' altra « *Sull'integrabilità delle equazioni differenziali ordinarie* (1895) », l'A. ha fatto applicazione a stabilire in modo generale l' esistenza dell' integrale per l' equazione differenziale ordinaria; e già annunciava che, *seguendo una via analoga, si riprometteva di giungere a stabilire l'analogo resultato per le equazioni a derivate parziali.*

Ma così allora, come anche più tardi, (vedi Rendiconti del 1903 dell'Accademia di Bologna.) dovette pure rimandare la pubblicazione della memoria relativa. L' analogia non era così immediata da rendere facile la cosa.

Ora Egli giudica di avere ottenuto in modo semplice la dimostrazione di che si tratta e nella presente memoria precisamente stabilisce che: *presupposta nella funzione* $f(x, y, z, q)$ *la sola continuità rispetto alle quattro variabili in un certo campo, data ad arbitrio una funzione* $\varphi_0(y)$ *della* y *continua essa e la derivata* $\varphi'_0(y)$ *in un certo intervallo e con rapporto incrementale* $\frac{\varphi'_0(y+k) - \varphi'_0(y)}{k}$ *sempre compreso tra* $-L$ *e* L, L *finito, la equazione*

$$\frac{\partial z}{\partial x} = f\left(x, y, z, \frac{\partial z}{\partial y}\right)$$

ammette sempre una o infinite soluzioni $z = z(x, y)$ *finite e continue insieme con le rispettive derivate* $\frac{\partial z}{\partial x}$ *e* $\frac{\partial z}{\partial y}$ *in un certo campo, e per* $x = x_0$ *ognuna delle* $z(x, y)$ *si riduce a* $z(x_0 y) = \phi_0(y)$.

Il resultato è ottenuto mediante la particolare costruzione di una successione di funzioni discontinue, alla quale è applicabile il citato teorema generale relativo all' esistenza di una funzione limite continua.

L'A. darà prossimamente condizioni semplici per la unicità della soluzione.

L'Accademico Benedettino Prof. FLORIANO BRAZZOLA riferisce brevemente sopra una sua Memoria che ha per titolo: **Contributo allo studio del significato patogenetico del pneumobacillo Friedländer.**

Il significato patogenetico attribuito al pneumobacillo di Friedländer fu assai diverso e disparato. Descritto dapprima quale agente della polmonite fibrinosa, venne successivamente considerato come saprofita innocuo e ne venne persino negata o messo in dubbio l' individualità, identificandolo o confondendolo con altri. Ultimamente però, da diversi autori stranieri in ispecie, è stato di nuovo sostenuta la specificità del pneumobacillo di Friedländer e dimostratone il significato patogenetico, in qualche caso assai grave.

Avendo avuto l' opportunità di studiare un caso di infezione generale acutissima sostenuta da questo microorganismo, l'A. crede utile comunicarlo all'Accademia, anche perchè i casi descritti sono limitati.

Un uomo, senza fatti prodromici di qualche entità,

cadde ammalato ed in breve tempo, tre giorni, morì con gravi fenomeni generali a carattere prevalentemente tossico, e l' autorità giudiziaria aprì un' istruttoria per sospettata intossicazione alimentare da carne.

All' autopsia, praticata appena fu possibile dalle disposizioni di legge, si riscontrarono pleuro-polmonite, meningite e tutte le alterazioni anatomo-patologiche di una grave infezione a carattere tossico.

L' indagine batteriologica venne eseguita con materiali presi dalla milza, dal midollo delle ossa, dai gangli linfatici, dal fegato, dal polmone e versamento pleuricc, contenuto intestinale, essudato meningeo, liquido cefalo rachidiano.

Da tutti questi tessuti o prodotti morbosi potè isolare allo stato di purezza un microorganismo il quale ha i caratteri generici morfologici, culturali e biologici del pneumobacillo Friedländer.

Nella memoria dopo aver ricordato la sintomatologia e descritte le lesioni anatomo-patologiche macroscopiche e microscopiche, l'A. si occupa specialmente della parte batmiteriologica, descrivendo anche qualche particolarità del microorganismo da lui isolato, e trattando i rapporti che esistono col bacterium-coli, gruppo paratifo, bacillus lactis aerogenes; ect.

Arriva alle conclusioni:

1° Nel caso in questione si trattò di una grave infezione da pneumobacillo di Friedländer. L'agente specifico ha dato luogo a pleuro-polmonite e meningite, con infezione generale a carattere settico.

2° Il pneumobacillo Friedländer è una specie microbica a sè, che può dar luogo a lesioni locali con infezioni a distanza generalizzate ed a setticemia mortale.

L' Accademico Benedettino Prof. MICHELE RAJNA riferisce brevemente sopra una sua Nota intitolata: **Esame di una livella difettosa e metodo per correggerne le indicazioni.**

Si tratta di una livella sensibile, destinata a un istrumento trasportabile dei passaggi, la quale fu esaminata in diversi punti della scala, cioè facendo movere gradatamente la bolla a piccoli tratti dal principio alla fine della scala. La livella si rivela difettosa, in quanto che non risulta sodisfatta la condizione che le osservazioni si possano rappresentare con una formula lineare. In altre parole, il valor angolare di una parte della livella non è costante, nemmeno per approssimazione grossolana, nelle diverse regioni della scala. Tuttavia, escludendo un tratto della scala in principio e un altro in fine, risulta che le osservazioni sono ben rappresentate da una formula parabolica. Partendo da questa formula è facile calcolare una tavola di correzione per i singoli punti del tratto utile della scala, e così l' uso della livella vien ridotto al caso ordinario, nel quale si adopera un valore unico e costante del fattore che serve a tradurre le parti della livella in secondi d' arco.

Inoltre il medesimo Prof. RAJNA presenta il **Riassunto delle osservazioni meteorologiche eseguite nell' Osservatorio della R. Università di Bologna durante l' anno 1905**, lavoro fatto in collaborazione con gli Astronomi aggiunti, i signori R. PIRAZZOLI e A. MASINI.

11.ª Sessione, 6 Maggio 1906.

Presidenza det Prof. D. MAJOCCHI, Vice-presidente.

Il Segretario legge gli estratti dei Decreti Reali con cui sono approvate le elezioni ad Accademici Benedettini dei Professori GIUSEPPE RUGGI, FEDERIGO ENRIQUES, FAUSTO MORINI ed ERCOLE GIACOMINI.

L'Amministratore grazioso Dott. Cav. CARLO FORNASINI presenta i bilanci per l'anno 1905 della R. Accademia delle Scienze, della Eredità Palcani e del Legato Aldini.

Poscia l'Accademico Onorario Prof. ERCOLE GIACOMINI legge il sunto di una sua Memoria che ha per titolo: **Ricerche sugli annessi embrionali del Gongylus ocellatus, Forsk.**

Gli annessi embrionali del *Gongylus ocellatus*, scin-

cide viviparo, furono già esaminati da Legge (1) e da Mingazzini (2).

Istituendo su di essi nuove ricerche coll' intento di raccogliere dati che mi servissero per uno studio comparativo sulle disposizioni degli involucri fetali dei Rettili in genere e particolarmente dei vivipari, ebbi modo di rilevare particolarità non ancora illustrate dagli autori che mi precedettero in queste indagini.

La mia attenzione si rivolse anzitutto al comportamento della parete dell'ovidutto di fronte alle uova che in esso vengono incubate.

Le condizioni anatomiche, che l' ovidutto del *Gongylus* presenta prima della gestazione, furono descritte da F. Bertè (3) e da N. Federici (4) senza però alcun riferimento alla sua minuta struttura. Riguardo alla medesima per l' opportuno confronto da farsi con quella dell' ovidutto gestante, io mi limiterò a ricordare che la mucosa è rivestita da un epitelio vibratile basso in corrispondenza dell' ostio e del padiglione od imbuto della tuba, da un epitelio vibratile cilindrico alto lungo il

---

(1) Legge F. Sulla disposizione degli annessi fetali nel Gongylus ocellatus Forsk. *Bull. della R. Acc. Med. di Roma. Anno XXII, Roma 1897.*

— Ulteriori osservazioni sulla disposizione degli annessi fetali nel Gongylus ocellatus. *Monit. Zool. Ital. Anno X. Supplemento. Firenze 1899.*

(2) Mingazzini P. Ricerche sullo sviluppo del Gongylus ocellatus Forsk. *Boll. dell'Acc. Gioenia di Sc. Nat. in Catania. Fasc. LIII-LIV, Maggio-Giugno 1898.*

(3) Bertè F. Sull' apparecchio uro-genitale femineo del tiro (Gongylus ocellatus, Wagler). Nota preventiva. *Catania 1882.*

(4) Federici N. Sull'apparecchio genito-urinario del Gongylus ocellatus. *Boll. della Soc. dei Naturalisti in Napoli. Ser. I, Vol. X, Anno X, 1896.*

Sulle disposizioni anatomiche dell' ovidutto del *Gongylus ocellatus* dette alcune notizie, in parte errate, anche G. De Natale (Ricerche anatomiche sullo Scinco variegato in rapporto ai principali tipi di organizzazione dei Rettili. *Mem. della R. Accad. delle Sc. di Torino, S. II, Tomo XIII, 1853).*

tratto ristretto che ne costituisce la tuba propriamente detta, dove la mucosa si solleva in fitte e sottili pliche longitudinali e dove alle cellule vibratili s' intercalano regolarmente cellule mucipare.

Nella rimanente porzione caudale dell' ovidutto la mucosa, con pieghe longitudinali discretamente ampie e non molto numerose, mostra la superficie coperta da un epitelio vibratile unistratificato piuttosto basso e nella sua tunica propria contiene poche e piccole glandule otricolari, le quali si aprono di solito nel fondo o fornice delle pieghe. Alla mucosa seguono verso l' esterno uno strato circolare più sottile ed uno strato longitudinale più grosso di cellule muscolari liscie ed infine il rivestimento peritoneale. Lo strato muscolare longitudinale, molteplicemente ripiegato su sè stesso, nell' ovidutto allo stato di riposo dà luogo alle fine creste che percorrono nel senso della lunghezza la superficie esteriore dell' organo. La parete dell' ovidutto, allorchè in questo vengono accolte le uova, subisce una enorme distensione in corrispondenza di ogni camera incubatrice, di guisa che si assottiglia straordinariamente e i due strati muscolari si riducono a due esilissime membranelle sovrapposte.

Premesse queste brevi notizie sulla struttura dell' ovidutto, dirò subito, senza parlare delle prime fasi, che negli stadî avanzati della gravidanza di *Gongylus ocellatus* ho principalmente constatato che esiste una sorta di placenta vitellina e che la porzione superiore della parete delle camere incubatrici, quella cioè rivolta verso l' inserzione del mesometrio e che sta a contatto col segmento animale dell' uovo, offre una struttura assai diversa dalla porzione inferiore, che è in rapporto col segmento vegetativo. La prima è assai sottile, ricchissimamente vascolarizzata e ricoperta di un epitelio costituito da una semplice serie di cellule non più vibratili, estremamente appiattite, che riposano diretta-

mente sopra la parete endoteliale dei capillari sanguiferi, i quali, al disotto della lamina epiteliale, formano una abbondantissima rete, assai regolare, a maglie strette poligonali. La sua superficie è liscia e sta in immediato contatto con la superficie pure liscia del corion che avvolge il segmento superiore dell' uovo.

All' incontro la porzione inferiore delle camere incubatrici ha una parete meno sottile, meno riccamente vascolarizzata, ricoperta di un epitelio costituito da grandi cellule non vibratili, con nucleo voluminoso e con citoplasma fortemente vacuolizzato dalla base fin presso l' estremo distale del corpo della cellula, dove il citoplasma offre invece un aspetto di finissimo reticolo. L' altezza di queste cellule, assai notevole verso il mezzo del segmento inferiore della camera incubatrice, va diminuendo a mano a mano che ci si avvicina al segmento superiore, sicchè esse a poco a poco divengono cubiche, poi si appiattiscono, perdono l'aspetto vacuolizzato per continuarsi infine colle cellule estremamente appiattite dell' epitelio che riveste il segmento superiore.

La mucosa della parete inferiore della camera incubatrice si solleva in pliche non molto alte, varie per numero e per disposizione, le quali s' ingranano con pliche dell' involucro sieroso che ricopre il polo distale del sacco vitellino, formandosi in tal maniera una placenta vitellina. Ma qui il contatto fra l' involucro sieroso (onfalo-corion) e la mucosa dell' ovidutto non è immediato, poichè s' interpone fra loro un residuo del guscio sottilissimo e la sostanza segregata dall' epitelio della mucosa.

Tanto nel segmento superiore quanto nell' inferiore della camera incubatrice la mucosa dell' ovidutto, così profondamente modificata, non lascia più scorgere alcuna traccia di glandule, le quali invece, quantunque assai ridotte di volume, si veggono ancora ai due estremi craniale e caudale di ciascuna camera incubatrice, dove le modificazioni della mucosa sono meno accentuate.

I cambiamenti ai quali la mucosa va soggetta si effettuano poco a poco col progredire della gestazione, sicchè nei primi tempi dello sviluppo, la struttura dell'epitelio, segnatamente nel segmento inferiore della camera incubatrice, assai differisce da quella che si osserva in stadî più avanzati, non essendo le cellule molto alte e non ancora vacuolizzate.

Il corion del segmento superiore dell' uovo è assai riccamente vascolarizzato. Le ultime diramazioni delle arterie allantoidee vi si comportano in maniera particolare, poichè ciascuna di esse dopo un certo decorso si risolve d' un tratto in una elegante rete capillare, a maglie poligonali strette, regolari, dalla quale sorgono d'altra parte i primi rami delle vene allantoidee. La parete endoteliale dei capillari sta immediatamente sotto l' epitelio dell'involucro sieroso, costituito da un semplice strato di cellule poligonali notevolmente appiattite. Per tal modo la rete vascolare materna e la rete vascolare fetale sono tra loro separate soltanto mercè due sottili lamine epiteliali attraverso alle quali assai facilmente devono compiersi gli scambi osmotici.

L' epitelio dell'involucro sieroso del segmento inferiore dell' uovo risulta di cellule meno appiattite, le quali anzi in certi punti divengono anche cilindriche piuttosto alte. Questo epitelio sembra destinato ad assorbire i materiali nutritizi elaborati dalla mucosa del segmento inferiore, corrispondente, della camera incubatrice.

Date le condizioni e i rapporti surriferiti, in *Gongylus ocellatus*, come pure in *Trachydosaurus (T. asper)* e in *Cyclodus (C. Boddaertii)* [Haacke (1)], si verificano disposizioni che sono intermedie fra quelle di *Anguis fragilis* e di *Vipera* da un lato e quelle di *Seps*

(1) Haacke W. Ueber eine neue Art uterinaler Brutpflege bei Reptilien. *Zol. Anzeiger*, *VIII Jahrg. Leipzig 1885.*

chalcides dall' altro. Nell' uovo di *Anguis fragilis* e di *Vipera* persiste durante tutta la gestazione un sottile guscio, fatto da un delicato intreccio di fibre, interposto tra la superficie esterna dell' involucro sieroso e la superficie interna della camera incubatrice, la cui mucosa non mostra differenze di aspetto e di struttura nei due segmenti superiore e inferiore. In *Gongylus ocellatus* e similmente in *Trachydosaurus* e *Cyclodus* il guscio sottilissimo, rappresentato da una membranella omogenea (di struttura non fibrosa), fornita all' uovo dalle glandule della mucosa dell' ovidutto, presto si lacera e i suoi resti si riducono al polo inferiore, cosichè al polo opposto mucosa dell' ovidutto e involucro sieroso si mettono immediatamente a contatto. In *Seps chalcides* oltre a questo contatto si verifica la formazione di una vera e propria placenta allantoidea.

Nelle uova di *Gongylus ocellatus* e anche di *Seps chalcides* come in quelle di altri Saurî (particolarmente *Lacerta)* e in quelle degli Ofidî *(Tropidonotus*, *Vipera)* al polo inferiore trovasi un lecitoderma, cioè uno strato entodermico vitellino contenente tuorlo, situato subito al disotto dell' involucro sieroso e separato dalla parete distale del sacco vitellino per mezzo della fessura perilecitale.

Un' altra particolarità degna di nota, e non ancora segnalata nè per altri Rettili nè per gli Uccelli, si è la presenza di numerosi cumuli di cellule linfoidi nella parete prossimale del sacco vitellino di embrioni già molto avanzati nello sviluppo, cumuli intimamente connessi con le diramazioni dei vasi vitellini, segnatamente delle arterie, alla cui parete aderiscono o soltanto da un lato di essa o circondandola a guisa di manicotto. Osservando in superficie lembi della parete prossimale del sacco vitellino con tali cumuli linfoidi par quasi di avere sott' occhio le arteriole della milza con i relativi corpuscoli di Malpighi.

L'Accademico Onorario Prof. GIOVANNI BOERIS riferisce brevemente sopra uua sua Memoria che ha per titolo: **Osservazioni cristallografiche sopra sostanze organiche.**

L'Accademico Benedettino Prof. ALFREDO CAVAZZI legge le due Note seguenti:

1.ª **Sulla variazione di volume prodotta da alcuni corpi allorchè cristallizzano nelle loro soluzioni soprassature** (2ª Comunicazione).

Nella prima Nota, che con questo medesimo titolo fu pubblicata nel Rendiconto dell'anno scorso (Vol. IX, 1904-1905), dissi che allo studio di quei corpi che, cristallizzando nelle loro soluzioni soprassature producono in esse un aumento di volume, avrei fatto seguire particolarmente quello dei sali ammoniacali, cominciando col cloruro di ammonio che, fra tutti i corpi sperimentati da Michel e Krafft, è l'unico che diffondendosi nell'acqua forma delle soluzioni il cui volume è maggiore della somma dei volumi del sale e del solvente.

Come si rileva nel secondo specchio della presente Nota io ho portato le mie ricerche sopra tre sali ammoniacali (cloruro, solfato e ossalato) e sopra due acidi (ossalico e borico). E siccome sulle soluzioni soprassature di questi composti operai sempre a 15°, così ebbi cura di determinare anzi tutto la loro solubilità a questa temperatura, seguendo le condizioni già avvertite in altro mio lavoro a fine di evitare anche il più lieve grado di soprassaturazione e portando alle pesate le correzioni indicate dalla seguente equazione.

$$P = a + b + c - d - e \qquad \text{(A)}$$

dove *P* è il peso reale che si cerca della soluzione; *a* il peso grezzo della soluzione e del matraccio che la contiene; *b* e *c* sono rispettivamente i pesi dell'aria spostata dalla soluzione e dal vetro del matraccio; *d* il peso del vetro del matraccio; *e* il peso dell'aria spostata dai pezzi di ottone nichelato messi sulla bilancia per far equilibrio al peso *a*.

Per applicare la equazione (A) ho preso i valori seguenti: per il peso di 1^{cc} di aria g. 0,00125 e di 1^{cc} di acqua a 15° g. 0,99913: come pesi specifici, del cloruro di ammonio 1,522; del solfato ammonico 1,7688; dell'ossalato di ammonio cristallizzato 1,51; dell'acido ossalico pure cristallizzato 1,63; del vetro 2,5 e dell'ottone 8,5.

Non ho determinato la solubilità a 15° dell'acido borico, il quale perciò non figura nel seguente specchio, dove i numeri della colonna A danno il peso corretto di 100^{cc} di soluzione satura a 15°; quelli della B il peso dell'acqua e del sale; quelli della C, il volume dell'acqua a 15° e del sale considerati separatamente; quelli della D, il cambiamento di volume (contrazione o aumento) che avviene per il fatto della soluzione; quelli della E, la quantità della sostanza che occorre a formare soluzione satura a 15° con 100 parti in peso di acqua.

Avendo eseguite le esperienze su piccolo volume di soluzioni non posso attribuire ai dati della colonna D che il valore di semplici e utili indicazioni per ulteriori prove.

La quantità di cloruro, di solfato e di ossalato di ammonio esistenti nelle loro soluzioni a 15° furono determinate facendone svaporare 100^{cc} a b. m. e disseccando il residuo in stufa a 100°. Nelle quali condizioni l'ossalato si ottiene in forma di sale anidro che ho trasformato in sale idrato moltiplicando il peso in grammi del sale privo d'acqua per 1,14516. È cosa notevole che per ridurre a perfetta secchezza 100^{cc} di soluzione satura a 15° di solfato di ammonio occorrono non meno di 9

Esper.°	A		B	C	D	E
I. NH_4Cl	g. 107,527	Acqua	g. 79,401	cc. 79,470	aumento	
		Sale	g. 28,126	cc. 18,479	cc. 2,051	35,423
			g. 107,527	cc. 97,949		
II. $(NH_4)_2SO_4$ . .	g. 124,438	Acqua	g. 71,588	cc. 71,650	contrazione	
		Sale	g. 52,850	cc. 29,878	cc. 1,528	73,826
			g. 124,438	cc. 101,528		
III. $C_2O_4H_2.2H_2O$	g. 103,085	Acqua	g. 93,646	cc. 93,720	aumento	
		Acido	g. 9,439	cc. 5,790	cc. 0,49	10,700
			g. 103,085	cc. 99,510		
IV. $(NH_4)_2C_2O_4.H_2O$	g. 101,697	Acqua	g. 97,515	cc. 97,599	contrazione	
		Sale	g. 4,182	cc. 2,767	cc. 0,366	4,288
			g. 101,697	cc. 100,366		

ore di riscaldamento sul bagno-maria ed altrettante nella stufa a 100°.

La quantità di acido ossalico fu invece determinata mediante una soluzione di idrossido sodico, di cui oc-

correvano cc. 32,8 per neutralizzare esattamente g. 2 di questo acido cristallizzato purissimo, secco e non sfiorito, adoperando come indicatore la fenolftaleina.

I numeri della colonna D non sono stati ottenuti da osservazione e misure dirette, ma sono la diffferenza fra il volume della soluzione esaminata, che è di 100^{cc}, e la somma dei volumi dell' acqua a 15° e del sale che concorrono a formarla. Sottraendo il numero minore dal maggiore in un caso la differenza rappresenta un aumento di volume e nell' altro una diminuzione o contrazione.

Rispetto alle prove fatte con soluzioni soprassature a 15°, il volume della soluzione è minore della somma dei volumi dell' acqua e del sale pel cloruro di ammonio (cosa nota) e per l' acido ossalico. Da questo fatto si rileva che non tutti i corpi, che si depongono nelle loro soluzioni con acqua di cristallizzazione, producono in esse aumento di volume.

Tralascio qui ulteriori considerazioni che verranno più opportune dopo aver preso in esame i risultati più esatti e più completi delle esperienze che riferirò più innanzi in questa e nella seconda Nota, essendo stato principale fine di queste prime ricerche quello di determinare con esattezza la solubilità a 15° dei corpi che figurano nel precedente specchio.

Per continuare poi l' argomento che fu oggetto della Nota inserita nel Rendiconto dell' anno scorso, sono passato alle esperienze dirette a scoprire e misurare il cambiamento di volume che producono i corpi stessi allorchè si separano cristallizzando nelle loro soluzioni soprassature, servendomi dell' apparecchio che descrissi nella medesima Nota: cioè di un matraccio della capacità di 1 litro con collo avente 1 cent. di diametro interno e lungo 25 cm. L' incisione corrispondente al volume di **1000** cm^3 trovasi a 4 cm. circa sopra il ventre del matraccio, e sopra questa sono segnati 13 cm^3 divisi in de-

cimi di centimetro cubico, ma si può leggere con sufficiente sicurezza anche il ventesimo di cm^3.

Nel detto matraccio introducevo le soluzioni soprassature fra 25° e 40° secondo il grado della loro concentrazione e dopo averle fatte bollire pochi minuti entro matraccio conico coperto per scacciare l'aria disciolta; e per impedirne il riassorbimento introducevo la soluzione calda nel matraccio mediante un imbuto congiunto ad un lungo e sottile tubetto di vetro che si faceva entrare nel recipiente stesso sin quasi a toccarne il fondo. Indi tenevo il recipiente immerso nell'acqua di un alto cilindro di vetro mantenuta costantemente a 15° e agitata di frequente per movimenti impressi al matraccio in senso verticale.

Un'ora di immersione generalmente basta per portare la soluzione a 15°, anzi quasi sempre dopo 45 minuti il livello del liquido nel collo del matraccio rimaneva costante. Pur tuttavia in quasi tutte le esperienze eseguite, il recipiente fu tenuto nell'acqua a 15° per 1 ora e $\frac{1}{2}$.

In causa di questo abbassamento di temperatura la soluzione a poco a poco si abbassa nel collo del matraccio, poi si ferma a pochi centimetri sopra il tratto indicante 1000 cm^3 e di questo di più se ne teneva conto per riferire i risultati al volume di 1 litro.

Per iniziare e accelerare la separazione della sostanza eccedente, si faceva quasi sempre cadere nella soluzione soprassatura pochi e minuti cristallini della sostanza medesima, imprimendo al matraccio opportuni movimenti in modo da evitare l'assorbimento dell'aria e il contatto della soluzione col tappo di gomma che chiudeva il recipiente.

Colla soluzione calda soprassatura adoperata in ogni esperimento si riempiva inoltre un matraccino da 100 cm^3 che dopo mezz'ora di immersione in acqua 15° era portato a questa temperatura. Questi 100 cm^3 servivano

a determinare la quantità della sostanza esistente in 1 litro di soluzione soprassatura.

Avvenuta poi la cristallizzazione a 15° si determinava in altri 100 cm^3 la quantità della sostanza rimasta nella soluzione e per differenza quella che si era deposta.

Per cause ben note non ho potuto applicare il metodo di evaporazione a secco alle soluzioni di acido borico e di acido ossalico. Per determinare quest' ultimo si presta ottimamente una soluzione titolata di idrossidi alcalini, laddove nessun indicatore, com' è noto, è abbastanza sensibile rispetto ad un acido tanto debole com' è il borico. Volendo perciò evitare i metodi chimici lunghi e incomodi che servono a determinare la quantità di questo acido in una soluzione acquosa, dopo aver lasciato deporre l' acido stesso in 1 litro di soluzione soprassatura a 15°, decantavo con sifone la maggior parte del liquido limpido sovrastante al precipitato, versavo questo sopra un filtro, lavavo parecchie volte il matraccio e l' acido con piccole porzioni del liquido decantato e mantenuto sempre a 15°, poi comprimevo fortemente il precipitato nelle pieghe del filtro fra carta bibula e infine lo pesavo dopo averlo fatto ben asciugare all' aria.

Come si scorge nel seguente specchio, un solo esperimento è stato possibile col cloruro di ammonio, che fra i corpi messi in prova è il meno atto a produrre soluzioni soprassature, tanto che durante la pesata di una soluzione satura a 15° in ambiente in cui la temperatura era all' incirca di 10°, il sale cominciava a deporsi. Non più di due esperimenti ho potuto fare col solfato e coll' ossalato di ammonio e cogli acidi ossalico e borico.

Nello specchio medesimo i numeri della colonna α indicano le quantità dei corpi contenute a 15° in 1 litro delle soluzioni soprassature messe in prova; quelli della colonna β le quantità separatesi a 15° da 1 litro delle soluzioni medesime, quelli della colonna γ le variazioni

di volume (aumento o diminuzione) prodotte a 15° in 1 litro delle soluzioni soprassature in causa dei corpi che si depongono cristallizzando; infine i numeri della colonna δ rappresentano le variazioni di volume prodotte a 15° dalla precipitazione di g. 100 di sostanza, allorchè si separa da soluzioni aventi un grado di soprassaturazione uguale a quello che corrisponde per ciascun esperimento ai numeri della colonna α.

I dati dello specchio seguente comprendono perciò i valori che si sono ottenuti nei singoli esperimenti operando sempre alla temperatura di 15°.

		α	β	γ	δ
			$NH_4 . Cl$		
Esperim.°	I.	g. 286,572	g. 5,220	cc. 0,674 (contrazione)	cc. 12,400
			$(NH_4)_2SO_4$		
»	II.	g. 541,820	g. 12,420	cc. 0,5447 (contrazione)	cc. 4,385
»	III.	g. 549,508	g. 19,556	cc. 1,095 (contrazione)	cc. 5,599
			$C_2O_4H_2 . 2H_2O$		
»	IV.	g. 112,926	g. 18,048	cc. 1,245 (contrazione)	cc. 6,900
»	V.	g. 128,658	g. 32,622	cc. 2,242 (contrazione)	cc. 6,873
»	VI.	g. 140,000	g. 43,900	cc. 2,889 (contrazione)	cc. 6,580
			$C_2O_4(NH_4)_2$		
»	VII.	g. 49,668	g. 12,840	cc. 0,9433 (aumento)	cc. 7,3460
»	VIII.	g. 58,650	g. 22,380	cc. 1,5925 (aumento)	cc. 7,1157
			H_3BO_3		
»	IX.	non deter.°	g. 11,561	cc. 0,298 (aumento)	cc. 2,5777
»	X.	non deter.°	g. 14,544	cc. 0,398 (aumento)	cc. 2,7360

Da questo specchio e rispetto alle condizioni in cui ho operato si rileva:

1° Che non solo il cloruro di ammonio, ma anche il solfato e l' acido ossalico allorchè si depongono in forma di piccoli cristalli nelle loro soluzioni soprassature portano nelle soluzioni rimanenti una diminuzione di volume o contrazione,

Il che è vero per il solfato di ammonio e l' acido ossalico le cui soluzioni soprassature sono molto concentrate. Vedremo invece nella Nota seguente che il volume delle soluzioni di solfato ammonico e di quelle molto allungate di acido ossalico è minore della somma dei volumi del corpo sciolto e del solvente, contrariamente a quanto avviene per il cloruro di ammonio.

2° Che la diminuzione di volume, prodotta dalla precipitazione di una data quantità (g. 100) del corpo disciolto in soluzioni soprassature aventi gradi diversi di concentrazione, diminuisce col crescere di questa per le soluzioni di acido ossalico ed aumenta per quelle di solfato di ammonio.

L' unico esperimento fatto col cloruro di ammonio dimostra soltanto che g. 100 di questo sale, depositandosi in forma di piccoli cristalli, portano una diminuzione di volume che è all' incirca doppio di quello che danno g. 100 di acido ossalico, quantunque le soluzioni soprassature dell' acido stesso abbiano un grado di concentrazione molto inferiore a quella del cloruro di ammonio.

3° Che l' ossalato di ammonio separandosi dalle sue soluzioni soprassature porta in queste aumento di volume, quantunque nasca dalla combinazione dell' acido ossalico e dell' ammoniaca, i cui sali hanno tendenza a produrre similmente all' acido ossalico il cambiamento inverso. Il che molto probabilmente dipende, in parte almeno, dalla poca solubilità di questo sale e conseguentemente dalla debole concentrazione della sua soluzione satura a 15°, 100 cm³ della quale contengono soltanto g. 4,182 di ossalato di ammonio.

4° Che aumento di volume si ha pure durante la cristallizzazione dell' acido borico e che, non ostante il grado lievissimo di concentrazione delle sue soluzioni sature o soprassature a 15°, l' aumento di volume prodotto nella soluzione stessa dalla precipitazione di g. 100 del corpo sciolto è molto inferiore a quello che si ha da

un ugual peso di ossalato di ammonio e di altri sali facilmente dissociabili, che formano soluzioni non concentratissime come i solfati di potassio e di sodio (Vedi Rendiconto: Vol. IX, 1904-1905).

2.ª Ricerche sulla dilatazione di alcune soluzioni.

Nel ricercare un metodo indiretto per determinare il cambiamento di volume prodotto dalla separazione di cristalli dei corpi poco solubili o che non danno o formano soluzioni soprassature non abbastanza stabili e concentrate, fui condotto a intraprendere alcune esperienze sulla dilatazione delle loro soluzioni, delle quali riferisco nella presente Nota.

A tal fine feci costruire dalla Casa Zambelli di Torino un matraccio della capacità di 1 litro col collo avente il diametro interno di mezzo centimetro soltanto, in cui l'incisione corrispondente al volume di 1000 cm^3 trovasi a 4 cm. di distanza dal ventre del recipiente, e sopra di quella sono segnati 8 cm^3 divisi in ventesimi, ma la distanza fra due tratti vicini è abbastanza grande per poter legger bene anche il quarantesimo di cm^3.

Siccome le accennate esperienze furono eseguite sempre col medesimo apparecchio e in condizioni identiche avrei potuto accontentarmi di ottenere dei dati esatti rispetto alla loro comparazione. Ho voluto tuttavia accertarmi se a 15° la prima incisione praticata nella parte inferiore del collo corrispondesse esattamente al volume di 1000 cm^3. Quindi determinai da prima il peso reale del matraccio, poi quello del recipiente riempito di acqua distillata bollita di recente, e dopo averlo tenuto immerso per 2 ore e $^1/_2$ nell'acqua di un alto cilindro di vetro, mantenuta costantemente a 15°, portai il li-

vello del liquido alla detta incisione; asciugai con ogni cura il recipiente con carta da filtro e dopo 12 ore di soggiorno nella camera delle bilance lo pesai di nuovo.

Praticate le debite correzioni, come dissi nella precedente Nota, trovai che il peso reale del matraccio è di g. 114,3252 e quello dell'acqua a 15° g. 1000,168. Sapendosi che 1 litro d'acqua a questa temperatura pesa g. 999,13 era facile di stabilire che alla prima incisione inferiore segnata per 1000 cm^3 corrispondono realmente cm^3 1001,04.

Nei calcoli eseguiti per giungere ai valori che figurano nel seguente specchio ho tenuto pur conto dell'aria spostata dai corpi impiegati per fare le singole soluzioni, desunta dal loro peso specifico.

Le quantità dei corpi esistenti nelle soluzioni messe in prova sono state determinate coi metodi accennati nella Nota precedente. In quanto al cloruro di calcio ne ho fatto da prima una soluzione concentratissima a 15°, la quale ha servito per l'Esp. XIV. In 15 cc. della medesima soluzione ho precipitato il calcio in forma di carbonato con soluzione bollente di carbonato sodico. Conosciuta così la proporzione del cloruro, ho formato con volumi determinati della stessa soluzione a 15° e aggiunta di acqua le altre adoperate negli Esp.[i] XI, XII e XIII.

Le soluzioni messe in prova venivano introdotte nel matraccio dopo averle fatto bollire non più di due minuti e successivo raffreddamento sino a 15° circa: poscia si teneva il matraccio immerso per 1 ora e $1/2$ nell'acqua di un alto cilindro di vetro mantenuta costantemente a 15°, servendosi come agitatore del matraccio stesso. Dopo aver chiuso il recipiente con piccolo tappo di vetro smerigliato, si portava la soluzione alla prima incisione indicante cc. 1001,04 e si asciugava internamente il collo con carta da filtro, ed esternamente il recipiente stesso che si trasportava quindi nella camera delle bilance per pesarlo insieme alla soluzione il giorno seguente.

L'innalzamento di temperatura da 15° a 30° si otteneva tenendo il matraccio immerso per 1 ora e ½ nell'acqua del solito grande cilindro di vetro, mantenuta invariabilmente a 30° e si misurava infine la dilatazione totale così prodotta.

Per condurre a buon fine queste mie esperienze ho avuto la circostanza favorevole e necessaria di poter far uso di una bilancia Rueprecht di grande modello abbastanza sensibile a 2 milligrammi con una carica di 1 chilog. e ½.

Nello specchio seguente i numeri della colonna A indicano il peso di cc. 1001,04 di soluzione a 15°; quelli della colonna B′, le quantità in peso e in volume dell'acqua e del corpo sciolto nella soluzione medesima; quelli della colonna C′ la differenza fra la somma dei volumi dell'acqua e del corpo prima di sciogliersi e il volume della soluzione (cc. 1001,04) quando nel formarsi di questa havvi aumento di volume (Esem. NH_4Cl) e viceversa quando havvi contrazione (Esem. $CaCl_2$, $(NH_4)_2SO_4$..); i numeri della colonna D′ indicano infine la dilatazione prodotta in cc. 1001,04 di soluzione pel suo passaggio da 15° a 30°.

I due numeri posti dopo la graffa della colonna D per ciascun esperimento fanno conoscere la dilatazione prodotta separatamente dal solvente e dal corpo sciolto, nell'ipotesi che il solvente conservi nella soluzione la sua propria dilatazione che è di cc. 3,05 per cc. 1001,04 di acqua pura scaldata da 15° a 30° nel matraccio stesso che aveva servito alle soluzioni messe in prova.

				A′		B′			
NH_4Cl	Esp. I.	gr.	1016, 7756	acqua	g.	963, 2116	cc.	964, 050
				sale	g.	53, 5640	cc.	35, 193
							cc.	999, 243
id.	II.	gr.	1034, 0027	acqua	g.	926, 8747	cc.	927, 681
				sale	g.	107, 1280	cc.	70, 386
							cc.	998, 067
id.	III.	g.	1046, 3433	acqua	g.	885, 6513	cc.	886, 422
				sale	g.	160, 6920	cc.	105, 579
							cc.	992, 001
id.	IV.	g.	1072, 998	acqua	g.	805, 178	cc.	805, 879
				sale	g.	267, 820	cc.	175, 965
							cc.	981, 844

$(NH_4)_2SO_4$	V.	g.	1029, 194	acqua	g.	979, 159	cc.	980, 011
				sale	g.	50, 035	cc.	28, 287
							cc.	1008, 298
id.	VI.	g.	1056, 195	acqua	g.	956, 125	cc.	956, 957
				sale	g.	100, 070	cc.	56, 574
							cc.	1013, 531
id.	VII.	g.	1072, 7024	acqua	g.	940, 6104	cc.	941, 429
				sale	g	132, 0920	cc.	74, 678
							cc.	1016, 107
id.	VIII.	g.	1106, 3224	acqua	g.	906, 1824	cc.	906, 971
				sale	g.	200, 1400	cc.	113, 150
							cc.	1020, 121
id.	IX.	g.	1152, 3707	acqua	g.	852, 1607	cc.	852, 902
				sale	g.	300, 210	cc.	169, 722
							cc.	1022, 624
id.	X.	g.	1215, 2164	acqua	g.	764, 9014	cc.	765, 567
				sale	g.	450, 3150	cc.	254, 587
							cc.	1020, 154

C			D			
aumento	cc.	1, 797	cc. 3, 500	2, 937	attribuiti	al solvente
				0, 563	id.	al sale
id.	cc.	2, 973	cc. 3, 900	2, 826	id.	al solvente
				1, 074	id.	al sale
id.	cc.	9, 039	cc. 4, 175	2, 700	id.	al solvente
				1, 475	id.	al sale
id	cc.	19, 196	cc. 4, 600	2, 455	id.	al solvente
				2, 145	id.	al sale
contrazione	cc.	7, 258	cc. 3,65	2, 985	id.	al solvente
				0, 665	id.	al sale
id.	cc.	12, 491	cc. 4, 05	2, 914	id.	al solvente
				1, 136	id.	al sale
id.	cc.	15, 067	cc. 4, 225	2, 868	id.	al solvente
				1, 357	id.	al sale
id.	cc.	19, 081	cc. 4, 450	2, 763	id.	al solvente
				1, 687	id.	al sale
id.	cc.	21, 584	cc. 4, 550	2, 598	id.	al solvente
				1, 952	id.	al sale
id.	cc.	19, 114	cc. 4, 275	2, 332	id.	al solvente
				1, 943	id.	al sale

			A'		B'		
$CaCl_2$	Esp. XI.	g.	1043, 272	acqua	g. 987, 772	cc.	988, 632
				sale	g. 55, 500	cc.	25, 227
						cc.	1013, 859
id.	XII.	g.	1085, 6305	acqua	g. 974, 6305	cc.	975, 480
				sale	g. 111, 0000	cc.	50, 454
						cc.	1025, 934
id.	XIII.	g.	1125, 8545	acqua	g. 959, 3545	cc.	960, 189
				sale	g. 166, 5000	cc.	75, 681
						cc.	1035, 870
id.	XIV.	g.	1412, 4175	acqua	g. 810, 2175	cc.	810, 923
				sale	g. 602, 2000	cc.	273, 724
						cc.	1084, 647
$C_2O_4H_2.2H_2O$	XV.	g.	1024, 8247	acqua	g. 961, 7764	cc.	962, 613
				acido	g. 63, 0483	cc.	38, 650
						cc.	1001, 263
id.	XVI.	g.	1033, 958	acqua	g. 933, 881	cc.	934, 694
				acido	g. 100. 077	cc.	61, 396
						cc.	996, 090
H_3BO_3	XVII.	g.	1011, 557	acqua	g. 980, 531	cc.	981, 384
				acido	g. 31, 026	cc.	21, 626
						cc.	1003, 010
Na_2SO_4 anidro	XVIII.	g.	1044, 4465	acqua	g. 994, 4235	cc.	995, 289
				sale an.	g. 50, 0230	cc.	18, 603
						cc.	1013, 892
K_2SO_4	XIX.	g.	1039, 6473	acqua	g. 989, 6239	cc.	990, 485
				sale	g. 50, 0234	cc.	18, 788
						cc.	1009, 273

C'			D'			
contrazione	cc.	12,819	cc. **3,725**	3,011	attribuiti	al solvente
				0,714	id.	al sale
id.	cc.	24,894	cc. **4,250**	2,972	id.	al solvente
				1,278	id.	al sale
id.	cc.	34,830	cc. **4,650**	2,925	id.	al solvente
				1,725	id.	al sale
id.	cc.	83,607	cc. **6,650**	2,470	id.	al solvente
				4,180	id.	al sale
id	cc.	0,223	cc. **3,95**	2,932	id.	al solvente
				1,018	id.	all'acido idrato
aumento	cc.	4,950	cc. **4,30**	2,847	id.	all'acqua
				1,453	id.	all'acido idrato
contrazione	cc.	1,97	cc. **3,55**	2,99	id.	all'acqua
				0,56	id.	all'acido
id.	cc.	12,852	cc. **4,100**	3,032	id.	al solvente
				1,068	id.	al sale anidro
id.	cc.	8,233	cc. **3,775**	3,017	id.	al solvente
				0,758	id.	al sale

Dal quale specchio vengono manifeste o possono ricavarsi le seguenti osservazioni:

1° Che tutte le soluzioni messe in prova si dilatano fra 15° e 30° più di un ugual volume di acqua, ossia più di cc. 3,05.

2° Nell'ipotesi che l'acqua conservi la propria dilatazione, si trova in ciascun esperimento, e specialmente nelle soluzioni meno concentrate, che la dilatazione della grammo-molecola del corpo sciolto supera molto quella della grammo-molecola del solvente. Alla stessa conclusione si giunge riferendo la dilatazione a g. 100 di solvente e del corpo sciolto.

Per fare questi calcoli, ad esempio per l'Esper. I, divisi g. 963,2116 del solvente e g. 53,564 di cloruro di ammonio pei rispettivi pesi molecolari (53,5 e 18) ed ottenni così che nella soluzione messa in prova esistevano 53,5 grammo-molecole di acqua e 1 di sale. Quindi mediante semplici proporzioni e coi dati della colonna D' posti dopo la graffa, si ricavò che nelle condizioni dell'Esp. I la grammo-molecola del solvente, riscaldandosi da 15° a 30°, si dilata di cc. 0,0827 e quella del cloruro ammonico di cc. 0,563.

In modo simile si trova pel medesimo esperimento che g. 100 del solvente si dilatano di cc. 0,304, e g. 100 di cloruro ammonico di cc. 1,05.

Eseguendo questi calcoli per tutte le soluzioni esaminate si giunge sempre alla medesima conclusione.

3° Da simili calcoli risulta pure che la dilatazione prodotta dal grammo-molecola o da g. 100 del corpo sciolto diminuisce col crescere della concentrazione: tanto che nell'Esp. X, eseguito con soluzione molto concentrata, la dilatazione prodotta da g. 100 di solfato di ammonio (cc. 0,431) supera di poco la dilatazione di un uguale peso di solvente (cc. 0,304). Così g. 100 di cloruro di calcio, supposto anidro, nella soluzione della Esp. XI portano una dilatazione di cc. 1,286, laddove

nella soluzione concentratissima dell' Esp. XIV è soltanto di cc. 0,694.

Qualora la dilatazione prodotta dal corpo sciolto fosse proporzionale alla quantità che si trova in 1 litro di soluzione, se g. 53,564 di cloruro di ammonio portano nell' Esp. I una dilatazione di cc. 0,563, g. 267,82 nell' Esp. IV avrebbero dovuto dare cc. 2,814 invece di cc. 2,145: così g. 300,21 di solfato di ammonio nella Esp. IX, cc. 3,989 invece di cc. 1,952; g. 602,20 di cloruro di calcio nell' Esp. XIV, cc. 7,747 invece di cc. 4,18; e g. 100,077 di acido ossalico cristallizzato nell' Esp. XVI, cc. 1,615 invece di cc. 1,453.

4° Man mano che in 1 litro di soluzione a 15° si aumenta la quantità di sostanza sciolta, la dilatazione totale che si ha riscaldando da 15° a 30° cresce, come si vede nei numeri della colonna D'.

A questa regola e rispetto ai corpi da me sperimentati fa eccezione soltanto il solfato ammonico, le cui soluzioni presentano un limite di concentrazione oltre il quale la dilatazione totale di soluzioni più concentrate, anzi che crescere diminuisce, come si vede nell' Esp. X.

5° Soluzioni che contengono egual numero di molecole oppure ugual peso di sostanza sciolta non si dilatano fra 15° e 30° della stessa quantità.

Basterà confrontare il dato della colonna D' Esp. I con quelli degli Esp. VII e XII: le soluzioni impiegate in questi esperimenti contenevano in 1 litro di soluzione a 15° la grammo-molecola: quelle degli Esp.[i] XI, XV e XVII contenevano la metà della grammo-molecola.

Ugual peso di corpo sciolto (g. 50 o poco di più) si ha negli Esp.[i] I, V, XI, XVIII, XIX: così pure negli Esp. VI e XVI (g. 100).

Ulteriori esperimenti sulle soluzioni dei solfati alcalini potranno fornire argomento di più sicure e maggiori considerazioni sul legame esistente fra i sali stessi e il solvente.

A queste osservazioni aggiungo le seguenti che avrebbero trovato posto più conveniente nella Nota precedente e sono:

a) Che il cloruro di ammonio si scioglie nell'acqua con aumento di volume, in modo cioè che il volume della soluzione è sempre maggiore della somma dei volumi del sale e del solvente anche nelle soluzioni molto concentrate.

b) Che il solfato di ammonio si scioglie nell'acqua con contrazione, similmente alla maggior parte dei sali, ma la contrazione aumenta sino ad un certo limite oltre il quale, per soluzioni più concentrate, diminuisce, come si scorge nell'Espe.° X.

c) La contrazione che si ha sciogliendo ugual peso (g. 50) di solfato di potassio e di solfato di sodio anidro per formare 1 litro delle loro soluzioni, è molto maggiore pel secondo sale che nelle condizioni ordinarie cristalizza con 10 molecole di acqua, mentre il primo ne è privo.

Fra queste osservazioni che sono frutto di esperienze condotte colla debita accuratezza, quella distinta colla lettera *b* merita di essere più particolarmente esaminata e discussa.

In primo luogo due cose ben certe e apparentemente contradittorie risultano dagli esperimenti fatti col solfato ammonico; e cioè che in tutte le prove eseguite il volume delle sue soluzioni è minore della somma dei volumi del sale e del solvente, e che non ostante ciò la partecipazione del solfato nelle sue soluzioni soprassature, e conseguentemente molto concentrate, è accompagnata da contrazione (Vedi Specchio della Nota precedente pag. 85): ossia le soluzioni stesse durante la cristallizzazione si comportano come quelle di cloruro ammonico, se non che queste ultime occupano un volume che è sempre maggiore della somma dei volumi del sale e del solvente.

D' altra parte che la contradizione sia soltanto apparente può desumersi dall' Esp.° X, dove si vede che la contrazione (cc. 19,114) della soluzione impiegata nell'esperimento stesso è minore della contrazione (cc. 21,584) della soluzione meno concentrata dell' esperimento precedente. È quindi manifesto che accrescendo grado grado la quantità del sale in un dato volume di soluzione a 15°, la contrazione totale aumenta sino ad un certo limite che corrisponde a proporzioni determinate fra la quantità del solvente e del sale sciolto. Questa soluzione limite opera a sua volta come un nuovo solvente in cui una parte di solfato ammonico può sciogliersi ancora, non più con contrazione ma con aumento, come avviene del cloruro nell' acqua.

Or bene, nella soluzione che ha servito all' Esp.° X questo limite era già stato superato, quantunque essa fosse meno concentrata non solo delle soluzioni di solfato ammonico soprassature a 15° adoperate negli esperimenti riferiti nella nota precedente, ma anche di quelle semplicemente sature alla medesima temperatura che restano dopo la cristallizzazione a 15° del sale eccedente. Quindi quella parte di sale che si sciolse in più di quella che si trova nella soluzione limite a 15°, depositandosi doveva dare diminuzione di volume similmente al cloruro ammonico.

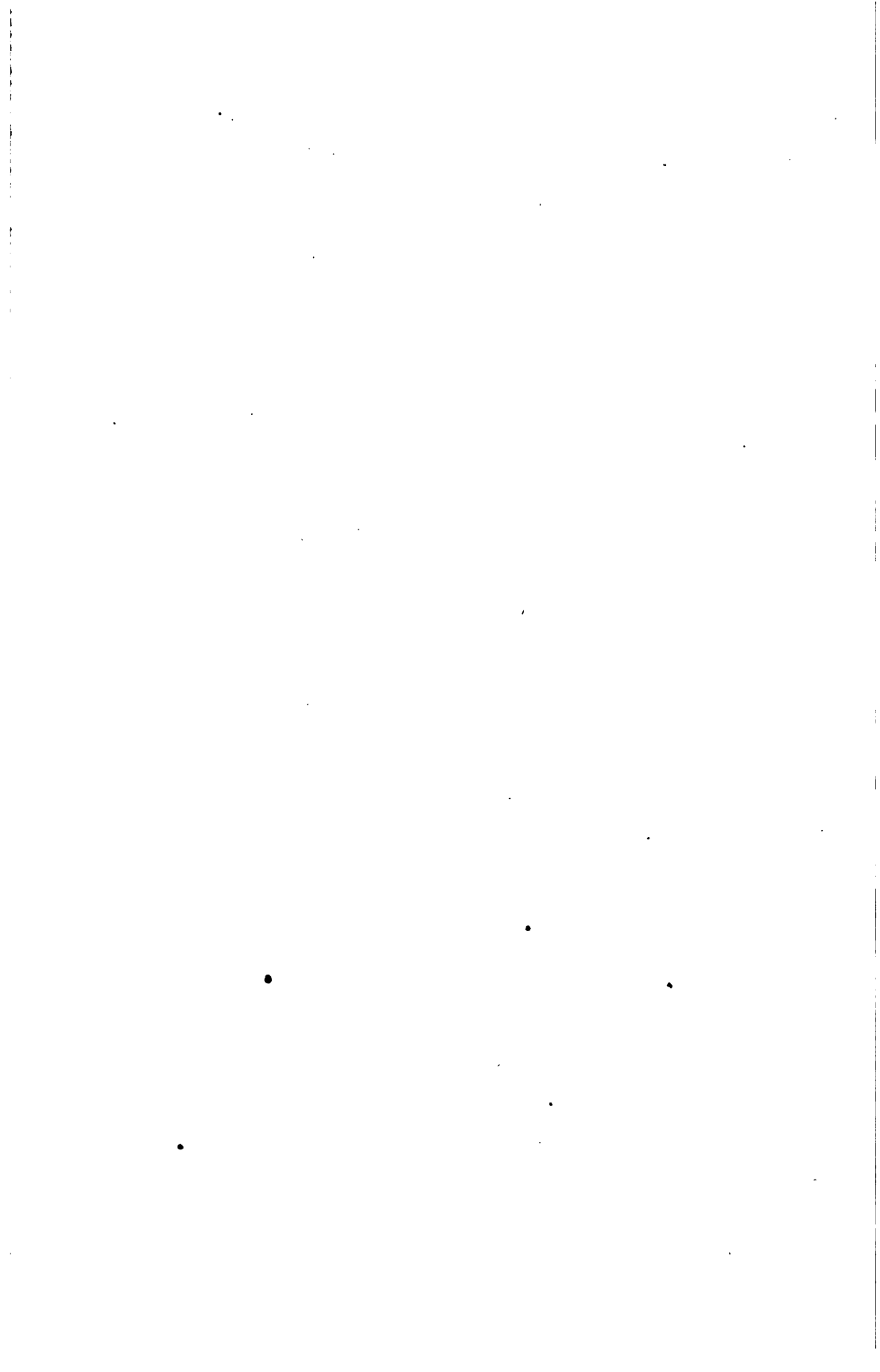
Che questa interpretazione sia giusta, fu provato col seguente esperimento. Nell' apparecchio dello Schumann, che viene particolarmente adoperato per determinare il peso specifico dei cementi, introdussi sino allo zero del tubo graduato una soluzione a 15° che conteneva g. 400 di solfato ammonico per litro, ossia g. 40 per 100 cc. di solvente. Mentre l' apparecchio stava immerso in acqua mantenuta invariabilmente a 15° entro un largo cilindro di vetro, introdussi in quello g. 15 del medesimo sale in forma di polvere finissima, la quale, a contatto dell' acqua non ancora satura, passò pur essa

in soluzione; e questa si elevò nel tubo graduato di cc. 14,35, mentre il volume di g. 25 di solfato ammonico puro e secco è soltanto di cc. 14,13, come si ricava dal suo peso specifico 1,7688. Conseguentemente i 25 grammi di solfato ammonico si sciolsero nella soluzione già molto concentrata del medesimo sale con aumento di volume. Così si spiega come durante la cristallizzazione a 15° delle soluzioni soprassature di solfato ammonico si abbia contrazione, non ostante che il volume di una qualunque sua soluzione sia minore della somma dei volumi del sale e del solvente. In altre parole, durante la cristallizzazione a 15° si ha aumento di volume perchè la soluzione che rimane normalmente satura a 15° contiene una quantità di solfato ammonico che supera quella che basta per formare la soluzione limite.

Questo limite sembra già essere raggiunto per l'acido ossalico colla soluzione dell' Esp. XV, quantunque 1 litro di essa contenga soltanto g. 63,0485 di acido. È quindi manifesto che la esistenza di queste soluzioni limite dipende dalla natura e solubilità dei corpi e non sembra almeno praticamente proprietà comune a tutti. Ad esempio, dal risultato dell' Esp. XIV, fatto con soluzione concentratissima e abbastanza vicina alla sua completa saturazione a 15°, si ha quasi certezza che il cloruro di calcio non ammette soluzione limite.

Ma è forse più verosimile ammettere che ad una data temperatura tutti i corpi avrebbero la loro soluzione limite quando a questa temperatura fossero molto più solubili di quel che realmente sono.

Giova ripetere che i dati trascritti nella tabella precedente, e specialmente quelli della colonna D^1, sono esatti rispetto alla comparazione di esperienze che sono state eseguite tutte col medesimo apparecchio e in identiche condizioni, ma non sono da considerarsi rigorosamente tali come valori assoluti, sia per la non perfetta

costruzione e sufficiente sensibilità dell'apparecchio stesso, sia per non aver tenuto conto dell' aumento di volume del matraccio entro cui le soluzioni messe in prova venivano portate da 15° a 30°.

12.ª Sessione, 20 Maggio 1906.

Presidenza del Prof. G. CIAMICIAN, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. CESARE ARZELÀ riferisce brevemente sulla seguente Memoria: **Condizioni di unicità per l'integrale nelle equazioni a derivate parziali.**

L'Accademico Onorario Prof. GIOVANNI MARTINOTTI riferisce sopra una sua Memoria intitolata: **Azione della formaldeide sullo sviluppo del bacillo della tubercolosi e dello stafilococco piogeno aureo.**

L'Accademico Onorario Prof. GIOVANNI D'AJUTOLO parla in breve di una sua Memoria: **Sulla direzione anomala dei capelli.**

L' Accademico Onorario Prof. Federigo Guarducci presenta due Memorie:

1.ª **Sopra un metodo ad uso dei viaggiatori per determinare il tempo la latitudine e la direzione del meridiano.**

2.ª **Sul coefficiente di rifrazione terrestre.**

SESSIONI STRAORDINARIE

1ª Adunanza straordinaria, 26 Novembre 1905

Gli Accademici Benedettini della Sezione di Scienze fisiche e matematiche e quelli della Sezione di Scienze Naturali fanno le proposte di un candidato nella prima Sezione per nomina al posto di Benedettino rimasto vacante colla morte del Prof. E. Villari e per due candidati nella seconda Sezione per nomine di Bendettini ai posti rimasti vacanti colla morte dei Prof.ri L. Bombicci e G. Cocconi.

2ª Adunanza straordinaria, 10 Decembre 1905

Gli Accademici dei due ordini appartenenti alla Sezione di Scienze Naturali fanno le proposte per la nomina di un candidato nel posto di Onorario rimasto vacante per la morte del Prof. F. Crevatin.

3ª Adunanza straordinaria, 10 Decembre 1905

In questa Adunanza dei soli Accademici Benedettini, dopo che il Presidente ha dato informazioni sulle trattative riguardanti l'uso della Sala Benedetto XIV, sono nominati Accademici Benedettini il Prof. FEDERIGO ENRI-

QUES nella Sezione di Scienze fisiche e matematiche e i Prof.ri FAUSTO MORINI ed ERCOLE GIACOMINI nella Sezione di Scienze Naturali.

4ª Adunanza straordinaria, 14 Gennaio 1906

Gli Accademici dei due ordini nominano Accademici Onorari nella Sezione di Scienze Naturali i Prof.ri GIUSEPPE PLANCHER e GIOVANNI BOERIS.

5ª Adunanza straordinaria, 11 Marzo 1906

In quest'Adunanza dei soli Soci Benedettini, dopo ampia discussione su riferimento di apposita Commissione, si stabiliscono le condizioni che l'Accademia pone per il suo completamento coll'aggiunta della Classe di Scienze Morali.

6ª Adunanza straordinaria, 25 Marzo 1906

Gli Accademici Benedettini continuano la discussione intorno alle condizioni formulate nell'Adunanza precedente per il completamento dell'Accademia e dopo averle ben esaminate e completate, incaricano il Presidente di informarne con lettera il Signor Rettore della Università.

7ª Adunanza straordinaria, 20 Maggio 1906

In quest'Adunanza dei Soci Benedettini si leggono da prima gli estratti dei Verbali delle Facoltà di Giurisprudenza e di Lettere e Filosofia trasmessi al Presidente dal Signor Rettore e relativi alle condizioni poste dall'Accademia per il suo completamento coll'aggiunta della Classe di Scienze Morali. Si discute sui desideri espressi dalle dette Facoltà e si incarica il Presidente di informare di nuovo il Signor Rettore sulle condizioni stesse modificate in parte e approvate nella presente Adunanza.

Dopo ciò l'Accademia nomina pel triennio 1906-1909

Presidente il Senatore Prof. Augusto Righi, Vicepresidente il Prof. Carlo Emery, Vicesegretario il Prof. Giulio Valenti e conferma Segretario pel detto triennio il Prof. Alfredo Cavazzi.

Le nomine del Presidente e del Segretario saranno notificate al Ministro della Istruzione Pubblica per l'approvazione Regia.

Il Prof. G. Valenti è pure nominato Membro della Commissione pei cambi delle pubblicazioni, in posto del Senatore Righi.

Indi l'Accademia approva il concorso libero al premio Aldini *sui mezzi di salvezza e difesa contro gl' incendi* pel biennio 1906-1908 del tenore seguente

CONCORSO LIBERO AL PREMIO ALDINI

SUI MEZZI DI SALVEZZA E DIFESA

CONTRO GL' INCENDI

Una medaglia d' oro del valore di Lire italiane 1000 sarà conferita all' autore di quella Memoria che fondandosi sopra dati sicuri o di **Chimica** *o di* **Fisica** *o di* **Meccanica applicata**, *indicherà nuovi ed efficaci sistemi pratici o nuovi apparecchi per prevenire o per estinguere gl' incendi.*

Condizioni di concorso

Il Concorso è aperto per tutti i lavori scientifici e pratici che giovino ad estendere i mezzi di salvezza e di difesa contro g' incendi, lavori che saranno inviati all' Accademia con esplicita dichiarazione di concorso, entro il biennio compreso dal 20 Maggio 1906 al 26 Maggio 1908 e scritti in lingua italiana, latina o francese.

Questi lavori potranno essere sì manoscritti che stampati, ma se non sono inediti dovranno essere stati pubblicati entro il suddetto biennio.

Non sono escluse dal Concorso le Memorie stampate in altre lingue nel detto biennio, purchè siano accompagnate da una traduzione italiana, chiaramente manoscritta e firmata dall'Autore.

Le Memorie anonime stampate o manoscritte dovranno essere accompagnate da una scheda suggellata

contenente il nome dell'Autore, con una stessa epigrafe o motto tanto sulla scheda quanto nella Memoria, e non sarà aperta che la scheda annessa a quella di tali Memorie, che venisse premiata; le altre saranno abbruciate senza essere dissuggellate.

Il Presidente dell'Accademia farà pubblicare senza ritardo il nome dell'Autore stesso. Il premio sarà inviato subito all'Autore, se il lavoro premiato sia già pubblicato, in caso diverso gli sarà rimesso appena avvenuta la pubblicazione.

Le Memorie portanti la dichiarazione esplicita di concorrere al detto premio dovranno pervenire franche a Bologna entro il 26 Maggio 1908 con questo preciso indirizzo: *Al Segretario della R. Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna.*

Bologna, 20 Maggio 1906.

Il Presidente

GIACOMO CIAMICIAN

Il Segretario

ALFREDO CAVAZZI

L'Accademia stabilisce i giorni in cui si terranno le Adunanze Ordinarie nell'anno Accademico 1906-1907, e il Presidente estrae a sorte gli Accademici Benedettini che leggeranno nelle predette Adunanze.

REGISTRO

DEI

GIORNI DELLE ADUNANZE SCIENTIFICHE

E DEGLI ACCADEMICI BENEDETTINI CHE IN ESSE LEGGERANNO

nell'Anno Accademico 1906-1907

1906

1ª	*Adunanza*	11 Novembre	. . .	VALENTI - GIACOMINI
2ª	»	25 »	. . .	N. N. - CAPELLINI
3ª	»	9 Dicembre	. . .	RAJNA - ALBERTONI
4ª	»	16 »	. . .	RUFFINI - PINCHERLE

1907

5ª	*Adunanza*	13 Gennaio	. . . .	ENRIQUES - VITALI
6ª	»	27 »	. . . .	BRAZZOLA - RUGGI
7ª	»	24 Febbraio	. . . .	DONATI - BENETTI
8ª	»	10 Marzo	. . . .	ARZELÀ - MORINI
9ª	»	14 Aprile	. . . .	FORNASINI - EMERY
10ª	»	28 »	. . . .	GOTTI - MAJOCCHI
11ª	»	12 Maggio	. . . .	RIGHI - CAVAZZI
12ª	»	26 »	. . . .	TIZZONI - CIAMICIAN

ELENCO

DELLE

PUBBLICAZIONI RICEVUTE IN CAMBIO E IN DONO

DALLA R. ACCADEMIA

dal 1.° Giugno 1905 al 31 Maggio 1906

Il presente Elenco servirà di ricevuta per le pubblicazioni inviate dalle Accademie e da altri Istituti scientifici, dai Ministeri, dai Governi esteri e dagli Autori italiani e stranieri.

A. Pubblicazioni ricevute da Accademie, Società scientifiche ed Istituti nazionali, dai Ministeri e da altri uffici del Regno.

Acireale — *R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Zelanti.* — Rendiconti e Memorie. Anno Accademico 232-233. Serie 3. Vol. 3. 1904-1905. Memorie della Classe di Scienze.

Bologna — *Società Medico-Chirurgica e della Scuola Medica.* — Bullettino delle Scienze Mediche. Anno 76. Serie 8. Vol. 5. 1905. Fasc. dal 5° al 12°. — Anno 77. Serie 8. Vol. 6. 1906. Fasc. dal 1° al 4°.

— *Società Agraria Provinciale.* — Annali. Vol. 44 degli Annali e 54 delle Memorie. 1904.

Catania — *Accademia Gioenia di Scienze Naturali.* — Bollettino delle sedute. Nuova Serie. 1905. Fasc. 84, 85, 86, 87. 1906.

— *Società degli Spettroscopisti Italiani.* — Memorie. Vol. 34. 1905. Dispense dalla 5ª alla 12ª. Vol. 35. Disp.ª dalla 1ª alla 4ª.

Firenze — *Lo Sperimentale.* Archivio di Biologia normale e patologica. Anno 60. Fasc. 1.

Firenze — *Società Italiana d'Antropologia, Etnologia e Psicologia comparata.* — Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. Vol. 35. 1905. Fasc. 1, 2.

— *Biblioteca Nazionale Centrale.* — Bollettino delle Pubblicazioni Italiane ricevute per diritto di stampa. 1905. Dal N.° 53 al 60 — 1906. Dal N.° 61 al 64.

— Indice alfabetico del detto Bollettino nel 1904 da A a Zup (pag. 1 a pag. 77).
— Indice alfabetico del Bollettino ecc. nel 1905.

— *Società Entomologica Italiana.* — Bullettino. Anno 36. 1904. Trimestre 3. Trimestre 4. Anno 37. 1905. Trimestre 1.

Genova — *Bollettino di Bibliografia e Storia delle Scienze matematiche.* — Anno 8. 1905. Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Decembre. - Anno 9. 1906. Fasc. 1.

Mantova — *R. Accademia Virgiliana.* Anno Accademico 1904-05.

Milano — *R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.* — Memorie. Classe di Scienze Matematiche e Naturali. Vol. 20. 11 della Serie 3. 1905. Fasc. 5, 6, (1906) 7. — Classe di Lettere, Scienze Morali e Storiche. Vol. 21 e 12 della Serie 3. 1905. Fasc. 5.

— Rendiconti. Vol. 38. 1905. Fasc. dall' 11° al 20°. Vol. 39. 1906. Fasc. 1. 2, 3, 4, 6 e 7.

— *Fondazione Scientifica Cagnola dalla sua istituzione in poi.* — Vol. 1903-1904. Vol. 20. Anni 1904-1905.

— *Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale.* — Vol. 44. 1905. Fasc. 2, 3 (1906), 4.

— *R. Osservatorio di Brera.* — Articoli generali del Calendario ed Effemeridi ecc. 1907.

Modona — *Regia Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.* — Memorie. Serie 3. 1905. Vol. 5.

Modena — *La Nuova Notarisia.* — Rassegna consacrata allo studie delle Alghe. Serie 16 (Anno 20 dalla fondazione). 1905. Luglio, Ottobre. Serie 17 (Anno 21 dalla fondazione). 1906. Gennaio, Aprile.

Napoli — *Società Reale.* — Accademia delle Scienze fisiche e Matematiche. Atti. Serie 2. Vol. 12. 1905.

— Rendiconto. Serie 3. Vol. 11. Anno 44. 1905. Fasc. 4, 5-6, 7, 8 a 11, 12.

— Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti. Rendiconto delle Tornate e dei Lavori. Nuova Serie. Anno 18. 1904. Atti. Vol. 23. 1905. Anno 19. Gennaio a Marzo 1905.

— Annuario 1906.

— *Società dei Naturalisti.* — Bollettino. Serie 1. Anno 19. Vol. 19. 1905.

— *R. Istituto d' Incoraggiamento.* — Atti. Serie 6. 1904.

— *Accademia Pontoniana.* — Atti. Appendice al Vol. 34. Vol. 35. Serie 2. Vol. 10. 1905.

Padova — *R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.* — Atti e Memorie. Anno 364. (1904-1905). Nuova Serie. Vol. 21.

— *Accademia Scientifica Veneto-Trentino-Istriana.* — Atti. Nuova Serie. Anno 2. 1905. Fasc. 1, 2.

Palermo — *Circolo Matematico.* — Rendiconti. Tomo 20. Anno 1905. Fasc. 1, 2, Tomo 21. Anno 1906. Fasc. 1, 2.

Perugia — *Annali della Facoltà di Medicina.* — Università. Serie 3. 1904. Vol. 4. Fasc. 1-3, 4.

Pisa — *Società Toscana di Scienze Naturali.* Atti. Processi verbali. Vol. 14 dal N.° 6 al 10. Vol. 15. 1905-06. N.° 1. — Memorie. Vol. 21. 1905.

Roma — *Società Italiana delle Scienze.* — Memorie di Matematica e di Fisica. Serie 3. 1905. Tomo 13.

— *Ministero degli Affari Esteri.* — Commissariato del-

l' Emigrazione. Emigrazione e Colonie. Raccolta di rapporti dei RR. Agenti diplomatici e consolari. Vol. I. Europa. — Parte 3. Germania, Lussemburgo, Belgio, Olanda, Stati scandinavi, Russia, Penisola balcanica. 1905.

Roma — *Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.* — Direzione Generale della Statistica. Statistica delle cause di morte nell'Anno 1902. Statistica dei debiti comunali e provinciali per mutui al 31 Decembre di Anni 1896, 1899 e 1900. Bulletin de l'Institut International de Statistique. Tomo XIV. 1905. Livraison 1, 2. Tome XV. 1905. Livraison 1. Movimento della Popolazione nell' anno 1903. Introduzione. Statistica giudiziaria penale per l'anno 1902. Statistica degli scioperi durante gli anni 1902-03.

— Direzione Generale dell'Agricoltura. Annali di Agricoltura 1905. Metodi ufficiali per le analisi. Ispettorato Zootecnico. Costruzione di ricoveri per bovini in Sardegna. Relazione della Commissione ordinatrice 1905.

— Annali di Agricoltura 1905. Ispettorato Zootecnico. Atti del Consiglio Zootecnico. Sessione Ordinaria del 1904.

— Atti della Commissione consultiva per la pesca. Sessione Decembre 1904.

— Annali di Agricoltura 1906. L' azione del Ministero in favore della Pesca e dell'Agricoltura nel 1905.

— *Ministero della Pubblica Istruzione* — Le Opere di Galileo Galilei. Vol. XVI. 1905.

— *Ministero della Guerra. Rivista di Artiglieria e Genio.* — Annata 22. Vol. 2. Maggio 1905. Giugno. Vol. 3. Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre. Vol. 4. Decembre. Annata 23. Vol. 1. 1906. Gennaio, Febbraio, Marzo. — Vol. 2. Aprile.

— Antropometria Militare. Parte 1. Dati antropologici ed etnologici. Atlante della Antropologia d' Italia. 1896, Parte 2. Dati demografici e biologici. 1905.

— *Reale Accademia dei Lincei.* — Memorie. Classe di Scienze fisiche, Matematiche e naturali. Anno 301. Serie 5ª. Vol. 5°. 1905. Fasc. 5, 6, 7, 8, 9. Anno 302. Serie e Vol. come sopra. 1905. Fasc. 11, 12, 13 — Anno 303. Serie 5ª. Vol. 6. 1906. Fasc. 1, 2.

— Atti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali. Rendiconti. Anno 302. Serie 5ª. 1905. Vol. 14. 1° Semestre. Fasc. 10, 11, 12 — 2° Semestre. Fasc dal 1° al 12° — Vol. 5°. Fasc. 10. Roberto Almagià — Anno 303. 1906. Serie 5ª. 1° Semestre. Fasc. dal 1° all' 8°.

— Rendiconti. Classe di Scienze morali, storiche e filologiche. Serie 5ª. 1905. Vol. 14. Fasc. 1-4, 5-6, 7-8. Vol. 14. Fasc. 9-10.

— Atti. Notizie degli scavi di antichità. Anno 301. 1904. Serie 5. Vol. 1. Fasc. 9, 10, 11, 12. — Anno 302. 1906 Serie 5. Vol. 2. Fasc. dal 1° al 12°.

— Indici per l'anno 1904. Anno 301. Serie 5. Vol. 1.

— Rendiconto dell'Adunanza solenne del 4 Giugno 1905, onorata della presenza delle LL. Maestà il Re e la Regina Vol. 3.

Roma — *R. Comitato Geologico d'Italia.* — Bollettino. Anno 1905. Vol. 36 della Raccolta. 2° Trimestre. Vol. 6 della 4ª Serie. N. 2, 3. N. 1 a 4.

— Carta geologica dei Vulcani Vulsini. 1904.

— *Pontificia Accademia Romana dei Nuovi Lincei.* — Memorie. Vol. 23. 1905.

— Atti. Anno 58 (1904-1905). Sessione dalla 1ª alla 7ª. Anno 59 (1905-1906). Sessione 1.

Sassari — *R. Università.* — Annuario per l'anno scolastico 1904-05.

Siena — *R. Accademia dei Fisiocritici.* — Atti. Anno Accademico 214. Serie 4. Vol. 17. 1905. N.° dal 1° all' 8°.

— Museo Mineralogico, Geologico e Paleontologico. Cataloghi. 1905.

— *Istituto Botanico della R. Università.* — Bullettino del Laboratorio ed Orto Botanico. Anno 7. 1905. Fasc. 1-4.

— *R. Accademia d'Agricoltura.* — Annali. Vol. 47. 1904.

Torino — *Associazione Mathesis per gl' Insegnanti di Matematica delle Scuole Medie.* — Bollettino. Anno 9. 1904-05. N.° 5-6. Anno 10. 1905-06. N. 1-2.

Torino — *R. Accademia delle Scienze.* — Memorie. Serie 2. Tomo 55. 1905.

— Atti. Vol. 40. 1904-1905. Dispense dalla 6ª alla 15ª. Vol. 41. 1905-1906. Dispense dalla 1ª alla 6ª.

— *Società Meteorologica Italiana.* — Bollettino mensuale. Anno 1904. Serie 2. Vol. 24. N.° 1-2-3, 4 5 6, 7-8-9.

— Bollettino bimensuale. (1905 1906). Serie 8. Vol. 25. N.° 1-2.

— *R. Osservatorio.* — Annuario Astronomico pel 1905. Annuario pel 1906.

Venezia — *Reale Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.* Atti. Tomo 64. (Serie 8. Tomo 7). Anno Accademico 1905-06. Dispense dalla 1ª alla 5ª.

— Memorie. Vol. 27. 1905. N.° 4, 5.

— *L'Ateneo Veneto.* — Rivista bimestrale di scienze, lettere ed arti. Anno 28. 1905. Vol. 1. Fasc. 3. Vol. 2. Fasc. 1, 2, 3. Anno 29. 1906. Vol. 1. Fasc. 1, 2.

Verona — *Accademia d'Agricoltura, Scienze, Lettere, Arti e Commercio.* — Atti e Memorie. 1904-05. Serie 4. Vol. 5. Fasc. 1.

— Appendice al Vol. 4 della Serie 4. 1904. Osservazioni Meteoriche dell'Anno 1903.

B. Pubblicazioni ricevute da Accademie, Società Scientifiche, Istituti e Governi esteri.

Amiens — *Société Linnéenne du Nord de la France.* — Mémoires. 1903-04. Tome 11°,
— Bulletin. Tome XV. 30° Année. (1901) dal N.° 333 al N.° 344. - Tome XVI. 31° Année (1902) dal N.° 345 al N.° 350. - (1903) dal N.° 351 al N.° 356.

Amsterdam — *Société Mathématique.* — Revue semestrielle des Publications Mathématiques Tome 13 (2me Partie). 1905. - Tome 14 (1e Partie). 1905.

— *Het Wiskundig Genootschap.* — Nieuw Archief von Wiskunde. Tweede Recks. Deel VII. Eerste Stuk. 1905. Twede Stuk. 1906.
— Wiskundige Opgaven met de Oplossingen. Negende Deel 4. Stuk. 1906.

— *Koninklijke Akademie van Wetenschappen.* — Proceedings. Section of Sciences Vol. 7. Part 1 (1904), 2 (1905).
— Verhandelingen (Erste Sectie) Deel 9. N. 1 (1905). - (Twede Sectie). Deel 11 (1905). - (Twede Sectie). Deel 12. N.° 1, 2 (1905).
— Afdeeling Letterkunde. Nieuwe Reeks. Deel 6. N.° 1. 1904.
— Verslag. Naturkunde Afdeeling. Deel 13 (1ste Gedeelte 1904 - 2de 1905).
— Jaarboek 1904.
— Fanum Apollinis. 1905.

Baltimore — *Maryland Geological Survey.* — Miocene. Test and Plates. 1904.

— *John Hopkins University Circular.* — 1904. N.° 1, 2, 3, (manca 4), 5, 6, 7, 8 - 1905. N.° 1, 2, 5, 6, 7.
— The Financial History of Baltimore. 1899

— *Johns Hopkins Hospital.* — Bulletin. 1905. Vol. 16 dal N.° 170 al N.° 175. - Vol. 17. 1906 dal N.° 178 al N.° 182.

— *American Journal of Mathematics.* — Vol. 26. 1904. N.° 1, 2, 3, 4. - Vol. 27. 1905 N.° 1, 2, 3.

Basel — *Universität* (1ª spedizione).

Verzeichnis der Vorlesungen. Sommer-Semester 1904.

Verzeichnis der Vorlesungen. Winter-Semester 1904/5.

Personal Verzeichnis. Winter-Semester 1903/4.

Personal-Verzeichnis. Sommer Semester 1904.

Jahresverzeichnis der Schweizerischen Universitätsschriften 1903-1904.

Der Ursprung der Naturphilosophie aus dem Geiste der Mystik. 1903.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA
(Tesi di Laurea)

Heinrich Reese - Ueber einen Fall von Nierenvenenthrombose bei Chlorose. 1903.

Serena Buser - Beitrag zur Kasuistik der Kinder-psychosen. 1903.

Max Kurt Foreart - Ein Beitrag zur Frage des Antagonismus zwischen Bacterium coli und den Harnstoff zersetzenden Bakterien. 1903.

Anton Masüger - Ueber Osteomalacie. 1903.

Ernst Oswald - Ueber Uterusruptur bei manueller Placentarlösung. 1903.

N. Ossipow - Ueber histologie Veränderunghen in Spätstadien der Muskeltrichinose. 1903.

Paul Beck - Ueber Mesaortitis gumosa. 1903.

Robert Christen - Beitrage zur Pathologie und Therapie der Harnröhrenstrikturen auf Grund einer Reihe von 400 Fällen. 1903.

Heinrich Scherb - Beitrag zur Pathologie und Therapie der Cystis tuberculosa. 1903.

Otto Rossel - Beitrag zum Nachweis von Blut bei Anweseneit anderer anorganischer und organischer Substanzen in klninischen und gerichtlichen Fallen. 1903.

Charles Widner - Ueber Scheidendrüsen und Scheidencysten. 1903.

Ernst Buser - Sind der hohe Gaumen, Schmalheit und V-förmige Knickung des Zahnbogens, sowie Anomalieen der Zahnstellung, eine Folge der Mundatmung und des Wangendruckes? 1904.

Ernst Finkbeiner - Die ersten 1010 Fälle Basler Heilstälte für Brustkranke in Davos-Dorf. 1904.

Albert Hugelshofer - Ueber Spondilitis mit besonderer Berücksichtigung des späteren Verlaus derselben. 1904.

Victor Troller - Beiträge zur Chirurgie der Sehne. 1904.

Otto Wyss - Ueber einen neuen anaëroben pathogenen Bacillus. 1904.

Idem - Beitrag zur Aetiologie der akuten Osteomyelitis. 1904.

Hermann Zeller - Beitrag zur Frage der Ernährung bei Typhus abdominalis. 1904.

Heinrich Friolet - Beitrag zum Studium der menschlichen Placentation. 1904.

Hans Meerwein - Das Verhalten von Herz Zunge bei den primären Myopathien speziell bei der Pseudomuskelhypertrophie der Kinder. 1904.

Andreas Vischer - Ueber Sarcomübertragungsversuche. 1904.

Albert Adolf Wyss - Beitrag zur Kentnnis der Cystischen Pankreastumoren. 1904.

Joseph Halff - Die marantische Thrombose der Duralsinus. 1904.

Josef Arregger - Beitrag zur Kentnnis zentralen Luxation des Oberschenkels im Hüftgelenk. 1904

Bruno Bloch - Die geschichtlichen Grundlagen der Embryologie im Altertum. 1904.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ FILOSOFICA.

Ernst Tchudin - Ueber das Anilidocitraconanil und seine Verwandten. 1903.

Wassil Topalow - A. Ueber die Thiopyronina. B. Ein Beitrag zur Konstituction der Rhodole. 1903

Walter Lotz - Ueber Doppelbindung und Drehungsvermögen. 1903.

Paul Schelle - Beiträge zur Kenntnis der chemischen Bestandteile der Eichen-Gallen - Ueber die Cyklogallipharsäure, eine neue, in den Galläpfeln vorkommende cyklische Fettsäure. 1903.

Emil Arbenz – Ueber α Ketonsäuren und α Oxolaktone. 1903.

Bruno Molle – Ueber die Zusammensetzung des ätherischen Lorbeeröles und zur Kenntnis seines Hauptbestandteiles des Cineols. 1903.

Robert M. G. Padova – Ueber Nitroformazyl und Aminoformazyl. 1903.

Hubert Pfeiffer – 1. Ueber Metaoxyaethyl-Benzoësäure – 2. Condensationsprodukte aus Aldeyden und Amidodiaethylanilin. 1903.

Axel Appelberg – Die Elektrolyse von geschmolzenem Bleiclorid in Rücksicht auf die Beziehung von Stromdichte und Stromausbeute. 1903.

Paul Webank – Sur les dérivés bromés des orthoxilidines. – Sur quelques nouvelles Triazines. 1903.

Rudolf Heyeser – Beitrage zur Kenntnis der Phenetidide und Anisidide der Thioglykolsäure. 1903.

Ernst Fischer – Ueber Umlagerungserscheinungen bei der partiellen Reduktion nitrirter Azofarbstoffe. 1903.

M. de Kay Thompson I R. – Studien zum Siemens' schen Kupfergewinnungs-Prozess. 1903.

Joseph Herzog – Ueber die Einwirkung der Salpetersäure auf Dihydroasaron. 1903.

Alfred Ph. Braun – Ueber Bildung, Konstitution und Umwandlung der α Oxolactone. 1903.

Max Strobel – Beiträge zur Kenntnis der 10 – Phenanthrenderivate. 1903.

Friedrich Batik – Ueber unsymmetrische Phenylhydrazinderivate. 1904.

Curt Kuhn – Ueber einige amidierte Amidosulfone der aromatischen Reihe. 1904.

Georg L. M. Schwart – Zur Kenntnis der Beiden μ-Methylnaphtolhiazole. 1904.

Arthur Alexander Kock – Beitrag zur Bestimmung der Fluors in Wein, Bier und Mineralien. 1904.

Alfred Human – Ueber Dichlorhydrochinondisulfosäure und über Azoxybenzaldehyde. 1904

Walter Urech – Beiträge der Oxazinverbindungen. – Ueber einige substantive Farbstoffe der Oxazolreihe. – Beitrage zur Kenntnis einiger Indolfarbstoffe. 1904.

F. Münter – Ueber der Einfluss der Doppelbindung auf das Drehungsvermögen einiger optisch Aktiver hydrocyklischer und Benzol Derivate. 1904.

Paul Dieterle – Studien in der Diphenazonreihe. 1904.

Felix Speiser – Ueber Cinnamoyllaevulinsäure und ihre Reduktionsprodukte. 1904.

Wilhelm Latzko – Ueber βγ-Diphenylvinylessigsäure und ihre Verwandten. 1904.

Jacob Roth – Ueber intramolekulare Umlagerungen. 1904.

Gustav Walther – 1, Methyläther des 2, 6. Dinitrohydrochinons und einige Derivate. – 2. p. Amidothiophenol und einige Derivate. – 3. Eine Modifikation des Beckmannschen Siedeapparates für Heizung mit strömendem Dampf. 1904.

Joseph Butterlen – Ueber die Bildung von Indazolen aus Bromierten o-methylierten Aminen. 1904.

Martin Battegay – Beitrag zur Kenntnis des Hystazarins. 1904.

Georg Rosenberger – Beiträge zur Kenntnis der von Fettsäuren sich ableitenden Imidazole. 1904.

E. Adolf Willmann – Ueber Synthesen von p. Dialkyldioxychinonen durch Ringschluss. 1904.

Franz Bönnemann – Ueber Umlagerrungsprodukte der Azonaphtaline. 1904.

August Hafner – Ueber natürlich vorkommende und synthetisch dargestellte gemischte Fettsäureglyceride. 1904.

August Vollenbruck – Ueber Fluorindine der Naphtalinreihe. 1904.

Max Kaeck – Geologisch-petrographische Untersuchung des Porphyrgebietes zwischen Lago Maggiore und Valsesia. 1903.

Rudolf Martin – Die vergleichende Osteologie der Columbiformes unter besonderer Berüchsichtigung von Didunculus strigirostris. – Ein Beitrag zur Stammgeschichte der Tauben. 1904.

Max Voigt – Die Rotatorien und Gastrotrichen der Umgebung von Plön. 1904.

Albert Graeter - Die Copepoden der Umgebung von Basel. 1903.

Jacob Nikitinsky - Ueber die Beeinflussung der Entwicklung Schimmelpilze durch ihre Stoffwechselprodukte, 1904.

Theodor Frank - Cultur und chemische Reizerscheinungen der Chlamydomonas tingens. 1904.

Otto Lindecke - Die Aussichten der Konsumvereine und der Kleinhändlerischen Interessenverbände. 1904.

Eugen Geiger - Hans Sachs als Dichter in seinen Fastnachtspielen im Verhältnis zu seinen Quellen betrachtet. 1903.

Ernst Eradmann - Subiekt und Obiekt des ästhetischen Aktes. - Eine psychologische Untersuchung. 1904.

Arnoldus Kordt - De Acusilao. 1903.

Basel — *Universität* (2ª spedizione).

— Verzeichnis der von der Philoso: Facultät im Jahr 1903 vollzognen Promotionen.

— Verzeichnis der von der Philoso: Fakultät im Jahr 1904 vollzognen Promotionen.

— Verzeichnis der Vorlesungen an der Universität Basel in Sommer-Semester 1905.

— Verzeichnis der Vorlesungen an der Universität Basel im Winter-Semester 1905-1906.

— Personal-Verzeichnis fur das Winter-Semester 1904-1905.

— Personal-Verzeichnis fur das Sommer-Semester 1905.

Jaquet Prof. A. - Ueber die Physiologische Wirkung des Hohenklimas - Programm zur Rektoratsfeier der Universität Basel. 1904.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ FILOSOFICA.

Zickendraht Hans - Ueber die Fortpflanzungsgeschwindigkeit von Luftstössen in engen Röhren 1905.

Senn Hans - Zur Kenntnis der elektrolytischen Raffination von Blei in kieselfluorwasserstoffsaurer Lösung. 1905.

Müller Hermann - Die Reduktionprodukte des 2, 4.-Dinitrorhodanbenzols-Affinitätmessungen an einbasischen Fettsäuren. 1905

Abegg Fritz – Ueber quantitative Bestimmung von Zink durk Destillation der zinkhaltigen Stoffe im Chlorwasserstoffgasstrom. 1905.

Hockerscheidt J. Wilh – Ueber die Reisbewegung chemischer Produkte ecc. 1905.

Gebhard N. Leslie – Ueber Tetramethylbenzidindioxyd und die Oxydation von p-Dimethylaminobenzaldehyd mit Sulfomonopersäure. 1905.

Schulz Anton – Ueber symmetrische und unsymmetrische Phenylhydrazinderivate. 1905.

Brasch Ludwig – Ueber die Einwirkung von Phenylhydrazin auf Itadibrombrenzweinsäure. 1905.

Gisiger Erwin – Ueber β-Methyl-βγ-Pentensäure und β-Methyl-αβ-Pentensäure. – Uber Tolilsäure. 1905.

Warton Harold – Zur Kenntnis des m-Nitrosobenzaldehyds. 1905.

Scheidig Conrad – Zur der Metanitro-und Metamidosulfamide in der aromatischen Reihe. 1905.

Christie W. A. K. – Ueber die quantitative Bestimmung von Chlor und Kohlensäure nebeneinander und über die Titerstellung von Pormanganatlösungen mittelst elektrolytischen Eisens. 1905.

Hassler Alfred – Ueber symmetrische und unsymmetrische Phenylhydrazine 1905.

Gageur Rudolf – Beiträge zur Kenntnis des Periamidonaphtols. 1904.

Füeg Gustav – Ueber 1-Phenyl-3-methyl-5-pyrazolidon-3-carbonsäure. – Ueber α-Methyl-γδ-Pentensäure. 1904.

Nöldeke Alfred – Ueber die Umlagerungsprodukte des Acetylorthoamidohydrazotoluols. 1904.

Frisel Gunnar – Ueber den Cinnamalcampher und seine Reduktionsprodukte. 1904.

Babbethge Oscar – Stereochemische Studien in der Zimmtsäurereihe. 1904.

Schwab Julius – Ueber die Stereoisomeren β-Methylglutaconsäuren. – Uber o-Diaminoguajacol und sein Oxydations.-Produkt. 1904.

Alber Eugen – Ueber Benzylcrotonsäure. – Zur Kenn-

tnis des Attraktion zwischen Phenylgruppe und Doppelbindung. 1905.

Pymann Frank Lee – Ueber o-Hydroxylaminobenzoësäure und ihre Ester und über Oxy-ψ-Anthranil. 1904.

Philipp Karl – Ueber jodierte Phenylhydrazine und deren Derivate. 1905.

Porai-Koschitz Alexander – Zur Kenntnis der Methinammonium-Farbstoffe. 1905.

Braune Hjalmar – Ueber eine schelle Methode für die Bestimmung des Stickstoffgehaltes in Eisen und Stahl und eine Untersuchung von prähistorischen Eisen aus Castaneda. 1905.

Weiss Eugen – Zur Kenntnis der synthetischen p-Dialkyldioxychinone. – Ueber die Kondensation von Piperonal mit Bernsteinsäure. 1905.

Schlaepfer Carl – Studien über aromatische Carbinole. – Notiz über ά-γ-Dimetyl-und α-Aethyitaconsäure. 1905.

Mauver Anton – Der Uebergang der stadt Konstanz an das Haus österreich nach dem schmalkaldischen Kriege. 1904.

Nägeli Theodor – Der Wortschatz des Apostels Paulus. 1904.

Salis vön Arnold - De Doriensium ludorum in Comoedia Attica vestigiis. 1905.

Geiger Emil – Beiträge zu einer Aesthetik der Lyrik. 1904.

Kech Edwin – Die Gründung der Grossherzoglich badischen Staatseibahnen. 1904.

Vischer Fritz – Der Kanton Basel von der Auflösung der Nationalversammlung bis zum Ausbruche des zweiten Koalitionskrieges. 1905.

Meyer Hans M. – Grundungs-Geschicte der Karthause « St. Margaretental » in mindern Basel. 1905.

Tschudi Robert – Zur Altersbestimmung der Moränen im unter Wehratale. 1904.

Imbrof Gottlieb – Anatomie im Entwicklungsgeschichte des Lumbalmarkes bei den Vögeln. 1905.

Helbing Hermann – Beiträge zur Anathomie und Systematik der Laemargiden. 1904.

Stroebe Friedrich - Ueber die Abhängigkeit des Streckungs-verhältnisse der Tracheïden von der Jahresringbreite der Fichte. 1905.

Leutenegger Jakob - Eine mehrfach symmetrische Kurve. 1904.

Nietkammer Theodor - Relative Bestimmungen der Schwerkraft in Nikolaitale. 1904.

Räber Siegfried - Die Konstante der inneren Reibung des Ricinusöls und das Gesetz ihrer Abhängigkeit von der Temperatur. 1905.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA.

Meyer Ferdinand - Ein Fall von angeborenen grossen Blasendivertikel. 1905.

Preiswerk Adolf - Ueber allgemeine Haemochromatose. 1905.

Wassilieff-Kononowitsch Nadine - Ueber Thrombophlebitis in Wochenbett insbesondere über das sogennante Mahler' sche Zeichen. 1905.

Kasansky Simeon - Operative Behandlung des Oesophaguscarcinom. 1905.

De Reynier Leopold Ernst - Die Resultat von 40 Frühgeburtseinleitungen mittels Eihautstichs. 1904.

Boesch Heinrich - Der Aquaeductus Vestibuli als Infektionsweg. 1905.

Hüsler Gottfried - Beiträge zur Lehre von den Hamblasengeschwülsten im Kindesalter. 1905.

Exchaquet Louis - Contribution a l' étude de la Laminectomie. 1904.

Sokolow Paul - Der Canalis Cranio-pharyngeus. 1904.

Monn Johann Anton - Die Heisswasser-Alkoholdesinfektion. 1904.

Hunziker Heinrich - Ueber die unmittelbaren und späteren Resultate der künstlichen Frühgeburt, eingeleitetwegen Beckenenge 1904.

Freidel R. - Ueber das durch typhusähnliche Bacillen und abweichende Typhusrassen erzeugte Krankeitsbild. 1904.

Vogt Alfred - Weitere experimentelle und klinische

Untersuchungen über den schädlichen Einfluss von kunstlichen Anilinfarben auf das Auge. 1905.

Rocco Johann Baptist - Ueber das primäre und metastatische Carcinom im Ductus hepaticus und an der Vereinigungsstelle der drei grossen Gallengänge. 1905.

Burow Robert - Beiträge zur Entscheidung der Frage, ob die Caseine verschiedener Tierarten indentisch sind. 1905.

Egger Alois Simon - Zur Kasuistik des Rhinophyma. 1905.

Belfast — *Natural History and Philosophical Society.* — Report and Proceedings. Session 1904-1905.

Bergen — *Bergen Museum.* — An Account of the Crustacea of Norway. Vol. 5. Copepoda Harpacticoida Parts 9 e 10. 1905. - Parts 11 e 12. 1906.

— Aarbog. 1905. Hefte 2, 3.

— Aarsberetning. 1906.

Berlin — *Kön. Preussischen geodätischen Institutes.* — Veroffentlichung. Neue Folge. 1905 dal N.° 19 al N.° 24.

— *Kön. Preussischen Akademie der Wissenschaften.* — Abhandlungen. 1904.

— Sitzungsberichte. 1905 dal I al LIII.

— *Kön. Technischen Hochschule.* — Rede zur Feier des Geburtstages Seiner Majestät des Kaisers und Königs Wilhelm II. 1906.

Bern — *Universität.*

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ FILOSOFICA.

Scheve Arthur - Beiträge sur Kenntnis dar Vanadylverbindungen. 1905.

Dragnewitsch Michael - Ueber Kaliumphosphovanadinmolybdate 1905.

Cohen Salomon - Synthese des 3, 4, 2' Trioxy-Flavonols.

Nierenstein (Max) Moses - Synthese des 2-Oxyflavonols. 1904.

Hoffbauer Ricard - Beiträge zur Kenntnis der Aloe. 1905.

Karnovski Morduch – Zur Kenntnis des Catechins. 1905.

Lipp Anton – Beiträge zur Kenntnis der Einwirkung von Aldehyden auf Phenole. – Uber einige gefärbte Hydrazoverbindungen. 1905.

Kehrn Leo – Ueber die Umlagerung von $\beta\gamma$-ungesättigten α-Hydroxysäuren im γ Ketonsäuren. 1904.

Schott Felix – Beiträge zur Kenntnis der Oxalvanadinmolybdate. 1904.

Stamm Hermann – Ueber Phosphorvanadinmolybdate. 1905.

Ebenkusen Karl – Ueber Borowolframate. 1905.

Jacobius Ludwig – Ueber Metalltrennungen im Salzsäurestrom 1905.

Hinsen Adolf – Ueber Ammoniumphosphorvanadinmolybdate. 1904.

Rubin Karl – Ueber Wolfram-und Siliciumbestimmungen im Stahl. 1905.

Diem Ernst – Beiträge zur Kenntnis der Arsenvanadinmolybdate 1904.

Ottenberg Güther – Spektralanalytische, mit dem Quarz Spektrographen vorgenommene Untersuchungen reinen und kapillaranalytisch abgetrennter gelber Farbstoffe. 1904.

Frenk Casimir – Zur Kenntnis des Brasilins und Hämatoxylins. 1904.

Perlberger Heinrich – Ueber Kupfer – und Kadmium – Phosphormolybdate. 1904.

Glasmann Boris – Ueber Trennung von Chrom und Vanadin und über Chromvanadate. 1904.

Hasenclever Peter – Ueber Anwendung des Salzsauren Hydroxylamins in der quantitativen Analyse. 1905.

Lahrmann Heinrich – Beiträge zur Kenntnis der Ammoniumphosphorvanadinmolibdate. 1904.

Sulser Jakob – Synthesen einiger Stilbenderivate. 1905.

Eberhardt Albert – Contribution à l'étude de Cystopus Candidus Lév. 1904.

Stepowski Maryan – Vergleicend-anatomische Untersuchungen über die oberiridischen Vegetationsorgane der Burseraceae, Dipterocarpeae und Guttiferae mit besonderer Berücksichtigung der Sekretbehälter. 1905.

Semadeni Franc. Ottano – Beiträge zur Kenntnis der Umbelliferen bewohnenden Puccinien. 1904.

Mayus Oscar – Die Peridienzellen der Uredineen in ihrer Abhängigkeit von Standortsverhältnissen. 1904.

Manneking Friedrich – Ueber die Anordung der Schuppen und das Kanalsistem bei Stachyodes ambigua (Stud.) Caligorgia flabellum (Ehrbg.) ecc. 1905.

Svendsen J. B. Carl Johan – Ueber den Harzfluss bei den Dicotylen. 1905.

Fenchel Adolf – Ueber Tubularia Ellis. 1905

Dorbritz Emil – Bakterienflora der Vaccine. 1904.

Achner Adolph – Beiträge zur Kenntnis der Flaschen Chinarinden. 1904.

Gerdts Carl Ludwig – Bau und Entwikelung der Kompositenfrucht. 1905.

Kuster Ernst – Die Innvertation und Entwicklung der Tastfeder. 1905.

Schneider Jakob – Untersuchungen über die Tiefsee-Fauna des Bielersees. 1905.

Plate Ernst – Ueber die Resorptionsinfektion mit Tuberkelbazillen vom Magendarmkanal aus. 1905.

Heinrichs Bruno – Hirundineen der Umgebung von Bern. 1905.

Oppler Pincus gen. Paul – Feinere Anatomie der im Kopf-und Halsteil von Hirudo vorkommenden Drüsen. 1904.

Wagner Otto – Virulenzteigerung von Typhusbazillen durch Züchtung in Jauche. 1905.

Böhme Richard – Ueber den Intestinaltractus von Clarias melamderma Bleeker. 1904.

Schneider Alfred – Das Achsenskelet der Gorgoniden. 1905.

Heilborn Edwin – Fuchs, Schakal und Wolf vergliechenden Morphologie des Schädels. 1905.

Van Oort Eduard Daniël – Beitrag zur Osteologie des Vogelschwanzes. 1904.

Fränkl Erns – Ueber Vorstellungs-Elemente und Aufmerksamkeit. 1905.

Südmersen Henry – On an Infections Pneumonia of Rabbits and its Treatment by Anti-serum. 1905.

Fischer Heinrich – Die Bedeutung der Agglutination zur Diagnose der pathogenen und saprophytischen Streptokokken. 1904.

Inhelder Alfred – Fälle von Polydactylie bei Menschen und Haustieren. 1904.

Meyer Paul Ernst – Die Kiemehöhle und das Kiemengerüst den Labyrintischen. 1905.

Liebetanz Erwin – Die praratitischen Protozoen des Wiederkäuermagens. 1905

Wilmer Franz – Beiträge zur Kenntnis des diluvialen Addagletschers 1904

Helgers Josef Heinrich Eduard – Beiträge zur Geologie der westlichen Gehänge des Lauterbrumenthales. 1905.

Rösch Anton – Der Kontakt zwischen dem Flysch und der Molasse in Allgän. 1905.

Groll Max – Der Oeschinensee im Berner Oberland. 1904.

Bussenius Hans – Tierreste aus der « Grotte Aiguebelle » am kleinen Salève. 1905.

Habicht Courad – Die Steinerschen Kreisreihen. 1904.

Gasser Ad. – Ueber die Nullstellen der Besselsehen Funktionen. 1904.

Lötscher Ulrich – Jeremias Gotthelf als Politiker. 1904

Werth August – Albrecht Thaer als Nationalökonom. 1905.

Seiler Otto – The Sources of Tho. Shadwell's Comedy « Bury Fair ». 1904.

Lipót Lichtig – Darstellung und Kritik der Grundprinzipien der Ethik Wundt's. 1904

Tumarkin Emilie – Wladimir Ssolowjew als Philosoph. 1905.

Link Josef – Die Geschichte der Schauspieler nach einem syrischen Manuscript der koniglichen Bibliothek in Berlin. 1904.

Obsteler Chaim – Die Religionsgespräche im Talmud Babli und Jeruschalmi. 1905

Braud Max – Ueber Molybdate, Sulfomolybdate und Phosphormolybdate des Lithiums. 1905.

Schneider Ernst - Die bernische Landschule am Ende des XVIII. Jahrhunderts. 1905.

Ringier J. Ernst – Der Abbé de Saint-Pierre, ein Nationalökonon des XVIII Jahrhunderts. 1905.

Ammann Ernst – Analysis of Thomas Shadwell's Lancashire witches and Tegue O' Divelly the Trish Priest. 1905.

Sachs Hermine – Peter von Struve Ein Beitrag zur russischen Nationalökonomie. •1904.

Danzig Samuel – Drei Genealogien der Moral. 1904.

Wurth Theophil – Rubiaceen bewohnende Puccinien vom Typur der Puccinia Galii. 1905

Hatlauer Richard – Der Basler Stadiwechsel 1504-1746. 1904

Spiegel D. – Zur Geschichte der jüdischen Katastrophe unter Titus und Hadrian im Talmud und Midrasch. 1905.

Salkind Meïr Jacob – Die Peschilta zu Schir-haschirim Textkritisch und in ihrem Verhaltnisse zu MT und LXX Untersuchut. 1905.

Stolber August – Tobias Stimmer, Sein Leben und seine Werke mit Beiträgen zur Geschichte der deutschen Glasmalerei in XVI Jahrhundert. 1905.

Wenger Karl – Historische Romane deutscher Romantiker. 1905.

Ochsenbein Wilhelm – Die Aufnahme Lord Byrons in Deutschland und sein Einfluss auf den jungen Heine. 1905.

Fleischer Moritz – F. Th. v Bernhardi als Kritiher des klassischen Nationalökonomie. 1904.

Blaser Otto – Courad Ferdinand Meyers Renaissancenovellen. 1905.

Glass M. – Klassische und romantische Satire. 1905.

Freudmann Gottfried – Maimonides' Commentar zum Tractat Kethnboth Abschnitt VI, VII, VIII. 1904.

Friedmann Pinkas – Darstellung und Kritik der naturalistischen Veltauschauung Heinrich Czolbes. 1905.

Odier Henri - Essai d'Analyse psychologique du Mécanisme du Langage dans la comprehension. 1905.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ GIURIDICA.

Müller Josef - Der Verlagsvertrag nach schweizerischen unter besonderer Berüksichtigung des deutschen Veslagsrechts. 1905.

Wimmer W. - Die rechttiche Stellung der Post und das einfache Postfrachtgèschäft nach schweiz: Recht. 1905.

Rüttimann Karl - Die zugerischen Almendkorporationen. 1904.

Naegeli Konrad - Bevormundung und beschränkte Handlungsfähigkeit in schweizerischen Recht. 1905.

Meyer C. - Die historische Entwicklung der Handelsumarke in der Schweiz. 1905.

Fiori Silvio - Die Gläubigerversammlung in schweizerischez Konkursrecht. 1904.

Furter Albert - Die privatrechtliche Stellung der Frau im Argau. 1905.

Leemann Hans - Die Konkursgründe nach dem Bundes Gezetz über Schuldbetreibung und Konkurs vom 11 April 1899. 1904.

Rennefahrt Hermann - Die Allmend im Berner Jura bis zur französischen Revolution. 1904.

Suter Robert - Der entgeltliche Austrag im schweizerischen Obligationenrecht. 1904.

Maisch Louis - Der Recht zum Stenographieren und das Rechtam Stenographierten. 1904.

Ringier Hans - Die Nichterfüllbare Obligation im Schweiz: Obligationenrecht. 1905.

Ruth Max - Der Verteidiger im schweiz: Strafprozessrecht. 1904.

Korner Oscar - Zur Geschichte der Grundhörigkeit in der Alamannischer Schweiz. 1904.

Balli Giacomo - Sulla storia del Regime Matrimoniale nel Ticino. 1905.

Wildi Emil - Verbrechen gegen die Staatsmacht und gegen befreundete Staaten. 1905.

Bilaud Jakob - Ueber die fibrinösen Gerinnungen an der placentaren Fläche des Chorion. 1904.

Samelson Kliwansky Lina - Ein beitrag zur Kenntnis der Mammacysten mit butterähnlichen Inhalt. 1905.

Getzowa Sophia - Ueber die Thyreoidea von Kretinen und Idioten. 1905.

Wegelin Karl - Ueber das Adenokarzinom und Adenom der Leber. 1905.

Retschistenskaja Katharina - Ueber den Einfluss der Temperatur auf die Wirksamkeit des Vagus. 1905.

Schindler Courad - Untersuchungen über das Auftreten der Myelocyten im Blute. 1904.

Gemuseus Alfred - Das Strovaïn ein neues Lokalanästhetikum. 1905.

Reber Hans - Ueber Agglutination der Vaginalstreptokokken gravider Fraunen und die durch dieselben hervorgerufene Hämolyse. 1905.

Bachmann Albert - Ueber die Indikationen des künstlichen Abortus. 1905.

Gveyerz von *Walther* - Ueber die oberhalb von Dickdarmverengerungen auftretenden Darmgeschwüre. 1905.

Walther Fritz - Ueber Danererfolge bei Sanatoriumsbehandlung und den Wert von Volksheilstälten. 1904.

Beila Blumstein-Judina - Die Pneumatisation des Markes der Vogelknochen. 1905.

Bacilieri Luciano - Ueber kongenitale Luxationen im Kniegelenk. 1905.

Adamoff Wera - Ein Beitrag zu Physiologie des Glykogens. 1904.

De Merveilleux Rodolphe - Fréquence et Répartition de Sarcôme en Suisse de 1892 a 1901-1905.

Berthoud Georges - Beiträge zur Kenntnis des Copaivaharnes. 1905.

Borle James - Contribution a l' étude de l' Embolie Graisseuse apres le Redressement brusque des contractures articulaires. 1905.

Meyer Ludwig - Ueber Darmverengerungen nach unblutiger oder blutiger Reposition eingeklemmter Brüche. 1905.

Firleiewitsch M. – Ueber die Beziehungen zwischen Bau und Funktion der Limphdrüsen. 1905.

Koiransky Eugénie – Ueber eigentümliche Formationen in den Leberzellen der Amphibien. 1904.

Forster Karl – Beitrag zur Kenntnis des Xerorderma pigmentosum. 1904.

Feldbach Selma – Beitrag zur Ernährung magendarmkranker Säuglinge mit Buttermilch. 1905.

Stern Paula – Beiträge zur Therapie der Syphilis. 1905.

Hodel H. – Beitrag zur Frage der Geburtsprognose nach Prolapsoperationen, Amputation des Cervix und der Vaginalportion. 1904.

Daiches Polina – Endresultate der Radikaloperation von Hernien speziell der Inguinalhernien. 1904.

Falkowitsch Katharina – Körprüfungen bei den Zöglingen in der Taubstummen-Anstalt Warben bei Bern. 1905

Buch Fritz – Besteht ein Zusammenhang zwischen Struma und Cataract? 1905.

Matti Hermann – Beiträge zur Chirurgie des Magenkrebses. 1905.

Niederhäusern David v. – Die Skopalamin-Morphium-Narkose. 1905.

Hauswirth Alfred – Die chirurgische Behandlung der Varicocele. 1905.

Félicine Lydia – Ueber die Beziehungen zwischen dem Blutgefässsystem und dem Zellen der Nebenniere. 1905.

Schütz A. – Ist der Katheterismus bei der akuten Otitis media purulenta wegen einer Komplizierenden Mastoditis indiziert oder kontraindiziert? 1905.

Kaban Esther – Ueber die Morbidität nach Eihaut und Placentarlösungen bei Sublimatantisepsis des Genitalkanals. 1904.

Gezowa Sophie – Ein klinischer Beitrag zur Frage der feuchtem Asepsis. 1905.

Guggisberg H. – Ueber Komplikationen der Retroflexio uteri und deren Einfluss auf die operative Therapie. 1905.

Wersiloff Marie – Zur Kenntnis der färbbaren Körnchen in den Schweissdrüsen. 1904.

Kaplan Lia – Die Drüsen des Stimmbandes und ihre Ausführungsgänge. 1905.

Boissonnas Leon – Zur Casuistik der Zungenkrebse. 1905.

Barraud Samuel – Ueber Extremitätengangrän im jugendlichen Alter nach infektiosen Erkrenknngen. 1904.

Bruck Sarah – Ueber den Zusammenhang zwischen Diurese und Organtätigkeit. 1904.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA-VETERINARIA.

Nopitisch Ernst – Beiträge zur Kenntnis des Pinzgauer Rindes. 1904.

Hüttemann Walther – Beitrag zur Kenntnis der Bakterienflora in normalen Darmtraktus des Rindes. 1905.

Clevisch Anton – Ueber die Bildung des Mikronucleus bei Ichthyophthirius mutifiliis. 1904.

Ohler Karl Wilh – Der Einfluss des Geschlechtslebens des Tière, insbesondere der Vögel auf die Epidermoidalgebilde der Haut. 1905.

Fröhlich Alfons – Die Veränderungen des Hufbeins bei Strahlkrebs. 1905.

Neubauer Josef – Ueber anaërobe Bakterien im Rinderdarm. 1905.

Attinger Hans – Beiträge zur Kenntnis von Körperform und Leistung des Rindes. 1905.

Brunninger Martin Georg – Kongenitale Kammerscheidewanddefekte mit konsekutiver Pulmonaliserweiterung. 1904.

Poesehel Karl – Ueber die Anwendung der Inhalation bei den Haustieren. 1905.

Oppitz Hermann – Die wirtschaftliche Bedeutung der Melkviehhaltung im politischen Bezirke Tetschen a/ Elbe. 1905.

Reissinger August – Vergleichende Untersuchungen über den mikroscopischen Bau der arteriellen Blutgefässe des Kopfes und halses der Haussäugetiere. 1904.

Oestern Karl – Beitrag zur Kenntnis der Bakterien-

flora der erweichten turberkulösen Herde des Rindes. 1904.

Schultz Karl - Untersuchungen über das Verhalten der Leukocyten-Zahl im Wiederkäuerblut. 1905.

Taufer Josef - Beiträge zur Kenntnis der hämorrhagischen Septikämie der Haustiere auf Grund eigener Beobachtungen U. Untersuchungen. 1904.

Kern Ferdinand - Studien über das Vesen der Beschälseuche. 1905.

Ricard Joannes Handricus - Ueber den Wert der biologischen Reaktion als Erkennungsmittel von Fleischarten. 1904.

Over Klaas - Untersuchungen über die fötale Circulation. 1904.

Vermaat Pieter - Untersuchungen über das Oberflachen-Epithel des Magens. 1904.

Bemelmans Emile - Beitrag zur Kenntnis der Veränderlichkeit der niederländischen Butterkonstanten. 1904.

Promnitz Bruno - Untersuchungen über Lysoform. 1904.

Brügger Joannes - Das Vieh Graubündens und seino Beziehung zur brachycephalen Urrasse. 1904

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ EVANGELICA-TEOLOGICA.

Haller Max - Religion, Recht und Sitte in den Genesissagen. 1905.

Bordeaux — *Société des Sciences Physiques et Naturelles.* — Mémoires. 6ᵉ Serie. Tome 2ᵉ. Cahier 2ᵉ.

— Procès-verbaux des Séances. Année 1903 04.

Bordeaux — *Société Linnéenne.* — Actes. Vol. 59. Série 7. Tome 9. 1904.

Boston, Mass. — *American Academy of Arts and Sciences.* — Memoirs. Vol. 13. 1904 N.° 2.

— Proceedings. Vol. 40 (1904) dal N.° 6 al N.° 11. - (1905) dal N.° 12 al N.° 24. Vol. 41. - (1905) dal N.° 1 al N.° 12.

Boston, Mass. — *Society of Natural History.* — Memoirs. Vol. 5. 1903. N.° 10. - 1904 N.° 11. Vol. 6. - 1905. N. 1.

— Proceedings. Vol. 31 (1903) N.° 2, 3, 4, 5. - (1904) 6, 7, 8, 9, 10 - Vol. 32. 1, 2.

— Occasional Papers. VII. Faune of New England (1904) 1, 2, 3.

Braunschweig — *Deutschen physikalischen Gesellschaft.* — Fortschritte der Physik im Jahre 1904. Jhargang 66. Abteilung 1, 2, 3.

— Verhandlungen. Jahre 1904. Jahrgang 6 dal N.° 3 al N.° 21.

Breslau — *Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.* Jahres-Bericht 81. Im Jahre. 1903.

— Ergänzungshef zum 81. Jahresbericht. 1904.

Brooklyn, N. Y. — *Brooklyn Institute of Arts and Sciences.* — Museum Science Bulletin. 1905. N.° 5, 6.

— Cold Spring Harbor Monographs. 1905. N.° 3, 4, 5.

Bruxelles — *Observatoire Royal de Belgique.* — Nouvelle Série. Annales Astronomiques, 1904. Tome VIII - Tome IX. Fasc. I.

— Annales Nouvelle Série. Physique du Globe. 1904. Tome I, II.

— Annuaire Astronomique pour 1906.

— *Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique.* — Annales Tome 37. Année 1902 - Tome 39. Année 1904.

— *Académie Royale de Médecine de Belgique.* — Bulletin. 4e Série. Tome 19 N.° 4 al N.° 11. (dernier) - Tome 20. 1906. N.° 1.

Bruxelles — *Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.* — Bulletin. Classe des Sciences. 1904. N.° 12. - 1905 dal N.° 1 al N.° 8.

— Memoires. Classe des Sciences. Collection in 8°. Tome I, (1904). Fasc. 1, 2, (1905) 3.

— Collection in 4°. Tome I, (1904). Fasc. 1, 2.

— Annuaire 1905. Soixante et onzième année.

Bucuresti — *Institutul Meteorologic.* — Buletinul Lunar al Observatiunilor Meteorologiee din România.
— Anul XII. 1903. - Anul XIII. 1904.

Budapest — *Ungarische Ornitologisce Central.* — Extrait de l'« Aquila ». Tome IV. 1897. - Tome IX. 1902.
— Separatabdruch aus dem III Bande der Aquila 1896, aus dem IV Band 1897, V Band 1898, VI Bande 1899, X Bande 1903. XI Band 1904 (quattro fascicoli.

— *Kön. Ungarischen geologischen Anstalt.* — Mitteilungen. 1905. Band 14. Heft 2, 3, 4, (1906), 5.
— Foldtani Közlöny. 35 Hötet. 1905. Fuzet 8 e 9.
— Jahresbericht fur 1903.
— Erläuterungen zur Agrogeologischen Spezialkarte der Länder der Ungarischen Krone. 1905.

— *Magyarhoni Földtani Társulat.* — Földtani Közlöny havi Folyoirat. 1905. - Hötet 35. - Füzet 4, 5, 6-7, 10-12. - Kötet 36. 1906 - Füzet 1-3.

Buenos Aires — *Museo Nacional.* — Anales. 1904. Serie 3. Tomo 3. - 1905. Serie 3. Tomo 4.

Calcutta — *Imperial Department of Agriculture.* — Annal Report. 1904-05.

— *Geological Survey of India.* — Paleontologia Indica. New Series Vol 2. Memoir N.° 2. Plates 8 to 10. 1905.
— Rcords. Vol. 32. 1905. Part 2, 3, 4. Vol. 33. 1906. Part 1.

California — *University Publications.* — Zoology. Vol. 1. 1903. N.° 2, 3, 4, (1904) 5, 6 Vol. 2. 1905 N.° 3.
— Announcement of Publications. 1905.

Cambridge, Mass. **U. S. A** — *Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College.* — Memoirs. Vol. 25. 1905 N.° 2. - Vol 26. 1905 N.° 5. - Vol. 31. Text. 1904. - Vol. 31. Plates 1904. - Vol. 30. N.° 2. 1905. - Vol. 32. 1905.
— Bulletin. Vol. 46. 1905. - N.° 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 (1906) 14. - Vol. 47. 1905. - Vol. 48. N.° 1, 2, 3 - Vol. 49. N.° 1, 2, 3.
— Annual Report 1904-1905.

Cassel — *Vereins für Naturkunde.* — Abhandlungen und Bericht 49: über das 68 und 69 Vereinsjahr. 1903-1905.

Cherbourg — *Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques.* — Mémoires. Tome XXXIV (Série 4ᵉ. Tome IV). 1904.

Christiania — *Norwegischen Meteorologischen Instituts.* — Jahrbuch. 1902 und 1903.

— *Kongelige Norske Frederriks Universitets.* — Aarsberetning for Beretningsaaret. 1900-01, 1901-02, 1902-03.
— Lensgreve Joan Caspar Herman Wedel Jarlsberg Forste Del 1779-1812. - Anden Del 1813-1814. - Tredie Del 1815-1840.

— *Videnskabs-Selskabet.* — Schrifter. I Mathematisk-naturvidenskabelig Klasse. 1903.
— Forhandlinger. Aar 1903.

Cincinnati, Ohio — *University.* — Record Series I. Vol. 1. 1905. N.° 7, 8, 9, 10, 11. - Vol. 2. (1905) N.° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 (1906) 8, 9, 11, 12, 13, 14.
— Bulletin. Series 3. Vol. 1. N.° 6. 1905.

Coimbra — *Academia Potitecnica do Porto.* — Annaes Scientificos. Vol. 1, 1906. N.° 2.

Colorado — *College Studies.* — General Series N.° 13. Science Series N.° 33-35. Vol. 11. Pp. 54 85. 1904. - General Series N.° 14. Science Series N.° 36-38. Pp. 85-118. 1904. - General Series N.° 16. Science Series. N.° 39-41. Pp. 119-190. 1905.

Cordoba, Rep.ª Argen.ª — *Academia Nacional de Ciencias.* Boletin. 1904. Tomo 17, entrega 4. - Tomo 18 1906, entrega 1, 2.

Danzig — *Naturforschenden Gesellschaft.* — Schriften. Neue Folge, Elften Bandes Drittes Helft. 1905.

Davenport — *Academy of Sciences.* — Proceedings. Vol. 9. 1901-1903.

Dublin — *Royal Dublin Society.* — Scientific Proceedings.

Vol. 10. 1905. Part 3 and last. - Vol. 11 (N. S.). (1905). N.° 1, 2, 3, 4. 5 (1906) 6, 7.

— Economic Proceedings. Vol. 1. Part. 6. - 1906. Part 7.

— Scientific Transactions Vol. 9. Series 2. 1906.

Dublin — *Royal Irish Academy.* — Proceedings. Section B. 1905. Vol. 25. N.° 4, 6. - Vol. 26. N.° 1, 2. — Section C. 1905. Vol. 25. N.° 10, 11, 12. - Vol. 26. 1906. N.° 1, 2, 3, 4.

— Transactions. Section B. Vol. 33. 1906. Part 1, 2.

Edinburg — *Royal Society.* -- Proceedings. Session 1905-06. Vol. 26. N.° 1, 2.

— *Royal Physical Society.* — Proceedings. Session 1904-1905. Vol. 16. 1905. N.° 3. - Session 1905-1906. Vol. 16. N.° 4, 5.

Genève — *Société de Physique et d' Histoire Naturelle.* — Vol. 35 1905. Fasc. 1.

— *Institut National Genevois.* — Bulletin. Tome 36. 1905.

— Le 50° Anniversaire de la fondation de l' Institut. 1904.

Giessen — *Oberhessischen Gesellschaft für Natur-und Heilkunde.* - Bericht 34. 1905.

Göttingen — *Königl. Gesellschaft der Wissenschaften.* — Nachrichten. Mathe:-physika: Klasse. 1905. Heft 1, 2, 3, 4, 5. - 1906. Heft 1.

— Nachrichten. Geschäftliche Mittheilungen. 1905. Heft 1, 2.

— Abhandlungen. Mathe:-physi: Classe-Neue Folge. Band 4. 1905. N.° 1, 2, 3, 4.

— Abhandlungen. Philo:-histori: Classe. Neue Folge. Band 8. N.° 3, 4, 5, 6.

Graz — *Vereines des Ärzte in Steiermark.* — Mitteilungen. 42 Jahrgang. 1905.

Haarlem — *Flora Batava - Nederlandsche Gevassen.* — Afbeelding en Beschrijving. 1905. Aflevering 349, 350, 351, 352.

Heidelberg — *Naturhistorisch-medizinischen Vereins.* — Verhandlungen. Neue Folge. Band 9. Heft 2. 1905.

Helsingfors — *Societas pro Fauna et Flora Fennica.* — Acta (1901-1902), 21, 22, 23, 25.
— Meddelanden (1901-02) e (1902-03).

Iglò — *Ungarischen Karpathen-Vereines.* — 32. Jahrgang. 1905.

Jena — *Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel.* — Band 4. Lieferung. 4. 1905.

— *Medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft.* — Denkschriften. 1905. Band 1°. V Lieferung. Text. - Atlas Band 3°. II Lieferung.
— Zeitschrift. 1905. Band 40. Heft 1, 2, 3, 4. - 1906. Band 41. Heft 1-2.

Kansas — *University.* — Bulletin. Vol. 2 dal N.° 10 al N.° 15 (contenuti in un unico fascicolo)

Kharkow — *Université Impériale.* — Annales. 1905. N.° 1, 2.
— Supplements. 1904. Travaux de la Société des Sciences physico-chimiques. Tome 32. Fasc. 17.

Kasan — *Société physico-mathématique.* — Bulletin. Série 2e. 1904. Tome 14. N.° 2, 3. - Tome 15. 1905. N.° 1.

Kyòto, Japan — *Imperial University.* — College of Science and Engineering (1904-05). Vol. 1. N.° 2

Kjöbenhavn — *Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs forhandlingen.* — Oversigt. 1905. N.° 2, 3, 4, 5, 6. 1906. N.° 1.
— Mémoires. Section des Sciences. 1905. Tome 1. N.° 4. - Tome 2. N.° 4.
— Mémoires. Section des Lettres. 1905. Tome 6 N.° 4.

Königsberg in Pr. — *Phisikalisch-ökonomischen Gesellschaft.* — Schriften. 1904. 45 Jahrgang. 1905. 46 Jahrgang.

Lancaster, Pa, New York — *American Mathematical So-*

ciety. — Transactions. 1905. Vol. 6. N.° 3, 4. - Vol. 7. N.° 1, 2.

Lausanne — *Société Vaudoise des Sciences Naturelles.* — Bullètin. Sèrie 5e. Vol. XLI. 1905. N.° 152, 153, 154.

Leipzig — *Naturforschenden Gesellschaft.* — Sitzungsberìcte. 30 e 31 Jahrgang. 1903-04.

— *Kön. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften.* — Mathematisch-physischen Classe. Abhandlungen. XXIX Bandes. 1905. N.° III, IV. - 56 Band V. 1904.

— Berichte. 56 Band. 1904. V. - 57 Band. 1905. I, II, III, IV.

Liége — *Société Géologique de Belgique.* — Annales 1905. Tome 32. Livraison 1, 2, 3. - Tome 31. 1905. 4 et dernière livraison.

Liverpool — *Biological Society.* — Proceedings and Transactions. Vol. 19. Session 1904-05.

London — *British Museum.* — Sinonimye Catalogue of Orthoptera. Vol. 1. 1904.

— Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae. Vol. IV. (1903). - Vol. V. (1905). - Vol. IV. Plates. (1903) - Vol. V. Plates (1905).

— Report on Economie Zoology 1° (1903), 2° (1904).

— Guide to the Coral Gallery. 1902. - Guide to the Fossil Mammals and Birds. 1904. - Guide to the Shell and Starfis Galleries. 1905. - Guide to the Gallery of Birds. 1905.

General Guide to the British Museum. 1903.

— *Royal Astronomical Society.* — Memoirs. Vol. LIV. (1899-1901) and Appendix I, II, III, IV, V. - Vol. LV. (1904) and Appendix I, II. - Vol. LVII. (1905) Part 1, 2.

— Monthly Notices. Vol. LXV. 1905. N.° 6, 7, 8, 9. - Vol. 66. N.° 1, 2, 3 (1906), 4, 5.

— *Royal Society.* — Philosophical Transactions. Series A. Vol. 204, pp. 373-406, 407-431, 433-466, 467-479, 481-497. - Vol. 205, pp. 1-35, 37-59, 61-97, 99-167, 169-200, 201-236, 237-288, 289-318, 319-331, 333-355, 357-398.

— Proceedings: Mathematical and Physical Sciences. Series A. Vol. 76. N.° A. 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515 (Vol. 77) 516, 517, 518.

— Series A. Vol. 24. Title ecc.

— Philosofical Transactions. Serie B. Vol. 198, pp. 1-16, 17-39, 41-85, 87-97, 99-141, 143-220, 221-263.

– Proceedings. Biological Sciences. Series B. Vol. 76. N.° B. 508, 509, 510, 511, 512, 513. - Vol. 77. N.° B. 514, 515, 516, 517.

— Report of the Sleeping Sickness Commission. 1905. N.° V, VI.

— Obituary Notices of Fellows. June. 1905.

— Report. Investigation of Mediterranean Fever.

— Year-Book. 1906.

London — *Clinical Society.* — Transactions. Vol. 38. 1905.

Lund — *Acta Universitatis Lundensis.* — 39. 1903. Första Afdelningen. Afhandlingar i Juridik och Humanistiska Ämnen.

— 39. 1903. Andra Afdelningen-Hongl. Fysiografiska Sällskapets Handlingar.

Lyon — *Société d'Agricolture, Sciences et Industrie.* — Annales. Série 8. Tome 2. 1904.

— *Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts.* — Sciences et Lettres. Série 3ᵉ. Tome 8. 1905.

Madison, Wis. — *Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Lettres.* — Vol. 14. 1903. Part 2.

Manchester — *Literary and Philosophical Society.* — Memoirs and Proceedings. 1904-05. Vol. 49. Part 3. - Vol. 50. 1905-06. Part. 1.

Marseille — *Faculté des Sciences.* — Annales. Tome 15. 1905. - Tome 15. Fasc. 1.

— *Société Scientifique Industrielle.* — Bulletin. 32ᵉ Année. - 3ᵐᵉ e 4ᵐᵉ trimestres 1904. - 33 Année. 1905. Premier e deuxiéme trimestre 1905.

Melbourne — *Australasian Institute of Mining Engineers.* — Vol. X. 1905.

Melbourne — *Royal Society of Victoria.* — Proceedings. New Series. 1905. Vol. 18. Part. 1. - 1906. Part. 2.

Mexico — *Observatorio Meteorològico Magnetico Central.* — Boletin Mensual. Settembre 1902. - Octubre 1902. - Mayo 1904.

— *Sociedad Cientifica « Antonio Alzate ».* — Memorias. y Revista. Tomo XIX. 1904 N.° 11-12. - Tomo 20. 1903. N.° 11-12. - Tomo 13. 1904. N.° 9 y 10. - Tomo 21. N.° 1-4.

Michigan — *Accademy of Science.* — Annual Report. 1904.

Milwaukee. Wisconsin — *Natural History Society.* — Bulletin. Vol. 3. (New Series). November 1905. N 4.

— Public Museum. Twenty-third. Annual Report of the Board of Trustees. September 1, 1904, to August 31, 1905.

Montevideo — *Observatorio Meteorològico Municipal.* — Boletin. Año 1904. Vol. 2 dal N.° 19 al 29. - Año 1905. N.° 30, 31, 32, 33.

— Anuario Meteorológico. Año 4 1904.

— *Observatorio del Colegio Pio de Villa Colòn* — Año Meteorologico. 1901-1902.

— Boletín Mensual. Año 18. 1904. N.° 10, 11, 12. - Año 19. 1905. N.° 1, 2, 3.

— *Museo Nacional.* — Anales. 1905. Tomo II. Flora Uruguaya. - Tomo II (continuación). 1905. - Seccion Historico-filosofica. 1905. Tomo 2. Entrega 1. - Serie 2. Entrega 2. 1905.

Montpellier — *Académie des Sciences et Lettres.* — Mémoires de la Section de Médecine. Série 2 Tome 2. 1905. N.° 2.

Moscou — *Société Impériale des Naturalistes.* — Bulletin 1904. N.° 2 et 3, 4.

— Nouveaux Mémoires. 1905. Tome 16 Livraison 3, 4.

München — *K. B. Akademie der Wissenschaften.* — Sitzungsberichte. Mathe.-physik. Classe 1905. Heft 1, 2, 3.

Nantes — *Société des Sciences Naturelles de l' Ouest de la France.* — Bulletin. 14ᵉ Année 1904. N.ᵒˢ 3-4. Série 2.ᵉ Tome IV. 3ᵉ e 4ᵉ Trimestres. - 15ᵉ Année. 1905. Tome V. N.° 1 e 2, 1ᵉʳ et 2ᵉ Trimestres.

New York — *Academy of Sciences.* — Vol. 15. Part 3 (Lancaster, Pa). - Vol. 16. Part 1.
— Annals. Vol. 14. 1901-1905. Vol. 15. 1904.
— Memoirs. Vol. 2. Part 4. 1905.

— *Columbia University Quaterly.* — Vol. 8. N.° 1. December 1905.

Odessa — *Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie.* Memoires. 1905. T. 26. T. 27.

Ottawa (Canada) — *Department of the Interior.* — Relief Map of the Dominion of Canada. 1904.
— Ontario Windsor Sheet. 1904.
— Resource Map Dominion of Canada. 1905.

— *Royal Society of Canada.* — Proceedings and Transactions. Second Series. Vol. X. 1904. Part. 1, 2.

Paris — *Observatoire de Nice.* — Annales. Tome VIII (1904). - Tome IX, X (1905).

— *Société Mathématique de France.* — Bulletin. Tome 33. 1905. Fasc. 2, 3, 4. Tome 34. 1906. Fasc. 1.

— *Société Philomatique.* — Bulletin. Série 9ᵉ. Tome 7. N.° 2, 3, 5. - Tome 8. 1906. N.° 1.

— *Muséum d' Histoire Naturelle.* — Buletin. Année 1904. N.° 7, 8. Annèe 1905. N.° 1, 2, 3, 4, 5.

— *Musée Guimet.* — Annales. Revue de l' Histoire des Religions. Année 25ᵉ. Tome 49. N.° 3. - Tome 50. N.° 1, 2, 3. - Tome 51. N. 1, 2.
— Bibliothèque d' Études. 1904. Tome 16ᵉ, 17ᵉ. Vol. 1.

— *Société Zoologique* — Bulletin. Tome 29. 1904.
— Tables du Bulletin et des Mémoires (Année 1876 a 1895).

— *Observatoire de Paris.* — Tome 24. 1904.

Paris — *Observatoire de Bordeaux.* — Catalogue photographique du Ciel. Tome 1. 1905.

Philadelphia — *Academy of Natural Sciences.* — Proceedings. 1904. Vol 56. Part. 2, 3. - Vol. 57. 1905.
— Journal. Series 2. 1905. Vol. 13. Part 1.

Potsdam — *Association Géodesique Internationale.* — Rapport sur les travaux du Bureau Central. 1905.

— *König. Geodätischen Instituts.* — Veröffentlichung. Neue Folge. N.° 22. 1905.

Prag — *K. K. Sternwarte.* — Magnetische und Meteorologische Beobachtungen in Jahre 1904. 65 Jahrgang.

Queensland — *Royal Society.* — Proceedings. 1905. Vol. 19. Part. 1.

Rio de Janeiro — *Observatorio do Rio de Janeiro.* — Boletim Mensal. Outubro a Dezembro de 1904. - Janeiro a Março 1905. - Abril a Junho de 1905.
— Annuario 1905. Anno 21.

Rochester — *Geological Society of America.* — Bulletin. Vol. 15. 1904 (dalla pagina 1 alla 636).

Rochester N. Y. — *Academy of Science.* — Proceedings. 1904. Vol. 4, pp. 137-148. Plates 13-16.

Rovereto — *Museo Civico.* — 42ª Pubblicazione. Budytes Italiani. 1906.

— *I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati.* — Atti. Anno Acca.° 155. Serie 3. Anno 1905. Vol. 11. Fasc. 2, 3 e 4. - Anno Acca.° 156. Serie 3. Anno 1906. Vol. 12. Fasc. 1.

San Francisco (California) — *California Academy of Sciences.* — Memoirs. 1904. Vol. 4.
— Proceedings. 1904. Series 3. Geology Vol. 1. N.° 10. - Botany Vol. 2. N° 11. - Zoology. Vol. 3. N.° 7, 8, 9, 10, 11 12, 13.
— Constitution aud By-Laws. Officiers, Trustees and Members. 1904.

Stockholm — *Entomologisch Tidskrift.* — Arg. 26. 1905; Häft 1-3, 4.

— *K. Svenska Vetenskapsakademien.* — Arkiv for Kemi; Mineralogi och Geologi. 1905. Band 2. Häfte 1 (1906) 2.

— Arkiv för Zoologi. 1905 Band 2. Häfte 3, 4. - 1906. Band 3. Häfte 1.

— Arkiv för Botanik. 1905. Band. 4. Häfte 1-3, 4. - Band 5. Häfte 1-2.

— Arkiv for Matematik, Astronomi, och Fysik. Band 2. 1905. Häfte 1-2.

—Peter Arte di. 1905.

— Handlingar. 1905. Band 39. N.° 1, 2, 3, 4, 5, 6.

— Accensionskatalog 18-19 (1903-1904).

— Arbok 1905.

— Absorvations Météorologique Suédoises. Vol. 46. - Série 2. Vol. 32. 1904.

— Meddelanden· Band 1. N.° 2.

St. Pétersbourg — *Académie Impériale des Sciences.* — Bulletin. Serie 5. Tome 17. 1902. N.° 5. - Tome 18. 1903. N.° 1, 2, 3, 4, 5. - Tome 19. N.° 1, 2, 3, 4 et 5. - Tome 20. 1904 N.° 1, 2, 3, 4.

— Mémoires. Classe Physico-Mathématique. Série 8. Vol. 16 N.° 4, 5, 6, 7. 8, 9, 10.

St. Louis, Mo. — *Missouri Botanical Garden.* — Sixteenth Annual Report. 1905.

Strassburg i. E. — *Kaiser-Wilhelms-Universität.*

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA
(Tesi di Laurea).

Hermann Anaker - Ein Fall von Weiblicher Epispadie. 1903.

M. Bena - Die Bedeutung der « Michaelischen Raute » in der Geburtshülfe. 1903.

Friedrich W. Callmann - Die Modificationen der Geburtszange (vom Jahre 1554-1853) in ihren Hauptypen. 1903.

Heinrich Bloch - Beitrag zur Bakterienflora der Strassburger Wasserleitung. 1903.

Camille Muller – Pityriasis versicolor und Microsporon furfur. 1903.

Eduard Rosentiel – Ueber die Differenatial-diagnostische Bedeutung der Blutungskurwen für Tubarschwangerschaft und Pyosalpinx. 1903.

Alfred Schambacher – Ueber die Persistenz von Drüsenkanälen in der Tymus und ihre Beziehung zur Entstehung der Hassallschen Körperchen. 1903.

Ernest Hermann – Ueber die Bakteriologie der Nephritis nach akuten Infektionskrankheiten. 1903.

Rahel Hirsch – Ein Beitrag zur Lehre von der Glykolyse. 1903.

Franz Kempff – Zur Biologie des B. Paratyphi A. 1903.

Theodor Klapperbein – Zwei Fälle von Schwangerschaff, kompliziret durk vitium cordis im Genitaltumor. 1903.

Heinrich Klose – Ueber den Scharlach der Kinder mit besonderer Berücksichtigung des Fiebers. 1903.

Ernest Krencker – Ueber Baktericide von Bakterienfiltraten. 1903.

Karl Rendenbach – Ueber einen seltenen Fall von Fibrosarcom des Ovariums. 1903.

Oscar Rumpler – Der gegenwartige Stand Lehre der chirurgischen Behandlung der Nierenentzündung. 1903.

August Schueller – Mehrere Fälle von Ichthyosis palmaris et plantaris. 1903.

Otto Sporberg – Staphylococcus als Erreger von pleuritischen Ergüssen. 1903.

Ernst Magnus-Alsleben – Adenomyome des Pilorus, 1903.

Franz Stadel – Die Verbreitung des Schmutzes in den Wohnungen. 1903.

Albert Hamm – Gibt et eine physiologische puerperale Bradycardie? 1903.

Paul Guri – Die bisher beim Rheumatismus articulorum acutus erhobenen bakteriologischen Befunde. 1903.

Franz Blumental – Zur Lehre von der Assimilationsgrenze der Zuckerarten. 1903.

Hermann Bloch – Ueber Manuelle Placentarlösung

bei recht und frühzeitigen Geburten. Casuistik aus der Strassburger geburtshulflichen Klinik und Poliklinik von 1898-1902. 1903.

Franz Engel – Ueber die Danerefolge der Glaucomoperationem. 1903.

Georg Dreyfus - Fibroma molluscum der kleinen Schamlippe. 1903.

Carl Dreist – Ueber Ligatur und Kompression der Arteria illiaca comunis 1903.

Paul Dorr – Ein Fall von marantischer Hirnsinus-Thrombose. 1903.

Alexander N. Doganoff – Die Erfolge der letzten 100 Ovariotomien an der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg. 1903

Gustav von Bergmann – Die überführung von Cystin in Taurin im tierischen Organismus. 1903.

Ludwig Federlin – Ein Fall von Endothelioma ovarii mit Metastasen in Lymphdrüsen und Uterus. 1903.

Alice Profé – Ueber die bei operativer Behandlung von Hirntumoren auftretenden Hirnhernien. 1903.

Wilhelm Abei – Die Torsion des Samenstranges. 1904.

Curt Berger – Ueber die Operationsresultate der mit inneren Augenkrankheiten komplizierten Cataracte. 1904.

Karl Blaumeyer – Ueber die Ätiologie des Scorbuts. 1904.

Gustav Emanuel – Ueber die Wirkung der Labyrinthe und des Thalamus Opticus auf die Zugcurve des Frosches. 1904.

Alfred Reh – Ueber das Verhalten des Reflexe bei Hirntumoren. 1904.

Hermann, Arnold, Max, Marie Lammers – Zur Frage des Entstehung des Promontoriums während der Fötalperiode. 1904.

Walther Pintus – Opticusatrophie als Frühsympton von Paralyse. 1904.

Wilhelm Hannig. 17 Fälle von Kranioklasie mit dem Jehling'schen Kephalothrypthelktor und 2 Fälle von Extration mit dem Segond'schen Korkzieher. 1904.

Walther Steffens – Fälle von vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta. 1904.

Arthur Mann – Mitteilungen über das Stillgeschäft aus der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg i. Els. 1904.

Senion Isacc – Ueber das Auftreten von Purinbasen bei der Autolyse. 1904.

Johann Hreuz – Ueber Aneurysma arterioso-venosum des Unterschenkels. 1904.

Max Samuel – Ueber die Neuren Behandlungsmethoden der Eklampsie. 1904.

Wilhelm Schubert – Ueber Malariafieber in den Tropen. 1904.

Moritz Schwarzschild – Ueber die Wirkungsweise des Trypsins. 1904.

Gaston Spiegel – Ein Fall von Übergangsform zwischen spastischer Spinalparatyse und amyotrophischer Lateralsklerose. 1904.

Gustav Loose – Ueber Retropharyngealabscesse. 1904,

Paul Klinger – Ueber neuere Methoden zum Nachweise des Tyhusbazillus in den Darmentleerungen 1904

Carl Kleibömer – Beiträge zur Lehre von der Extrauteringravidität. 1904.

Wilhelm Vogel – Bericht über die von April 1904 bis August 1901 in der Strassburger Frauenklinik ausgeführten Prolaps-Operationen. 1904.

Fritz Kehr – Die Amblyopie aus Nichtgebrauch und ihre Beziehung zum Strabismus. 1904.

Theodor Schmidt – Die Leucocytose und ihre Werwertbarkeit bei gynäkolog. Erkrankungen. 1904.

Georg Kilb – Geteilter oder nichtgeteilter Unterricht und Beginn der Schule. 1904.

Stuttgart — *Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg.* — Jahreshefte Jahrgang 61. 1905.
— Beilage und Mitteilungen. 61 Jahr 1905. I.

Tōkyō, Japan — *Imperial University.* — College of Science. Journal 1905. Vol. XX. Article 5, 6, 7.

Tōkyō — *Committee in Foreign Languages.* — Pubblications of the Carthquake Investigation. 1905. N.° 11.

Toronto — *Canadian Institute.* — Transactions. 1905. Vol. 8. Part 1. N.° 16.

Toulouse — *Académie des Sciences Inscriptions et Belles-Lettres.* — Mémoires. Série 10. Tome IV. 1904.

— *Société d' Histoire Naturelle et des Sciences biologiques et énergétiques.* — Tome 37. 1904. N.° 5-9, Tome 38. 1905. Bulletin trimestral. N.° 1.

— *Faculté des Sciences de l' Université.* — Annales. Série 2. Année 1904. Fasc. 3, 4. Année 1905. Fasc. 1, 2.

Trieste — *I. R. Osservatorio Astronomico-Meteorologico.* — Rapporto annuale. Vol. 19.

Upsala — *Nova Acta Regiae Societatis Scientiarum Upsaliensis.* — Ser. 4. Vol. 1 N.° 2, 3.

Warszawa — *Prace Matematyczno-Fizyczne.* — Tom. 16. 1905.

— *Wiadomosci Matematyczne.* — Tom 9. Zeszyt 3, 4, 5, 6. 1905. Tom IX. 1005. Zeszyt 1-2.

Washington — *United States Geological Survey.* — Departmment of the Interior.

— Water-Supply and Irrigation Paper N.° 96. Series M 11, N.° 97 Series P (24), N.° 98, 99, 100, 101. Series O (23), N.° 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108. - (1905) 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 128, 132.

— Bulletin (1904). N.° 233, 234, 235, 236. - (1905) 237. - (1904) 238. - (1905) 239. - (1904) 240, 241, 242. - (1905) 243, 244. - (1904) 245. - (1905) 246, 248, 249, 250, 252, 253. - (1904) 254. - (1905) 255, 257, 258, 259, 260, 261; 262, 264.

— Professional Paper. 1904. N.° 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31. - (1905) 32, 33, 35, 39.

— Monograph Vol. 47. 1904.

— Mineral Resources of the United States. Calendar Year. 1903.

— Twenty-fifth. Annual Report 1903-1904.

— *United States Naval Observatory.* — Superintendent. Report. Fiscal Year Ending June 30. 1905.

Washington — *Commission of Education.* — Annual Reports of the Department of the Interior. 1903. Vol. 1 and Vol. 2.

Washington, City — *Smithsonian Institution.* — Contributions of to Knowledge. Part of Vol. 34. N.° 1438. 1903. N.° 1459. 1904.

— Miscellaneous Collections. Part of Vol. XLIV. Second Supplement (N.° 1440). 1904. - Part of Vol. XLVI (N.° 1477). - Vol. XLVII. Pub. N.° 1478. - Vol. 2. Quaterly Issue. Part 2. 1904. - Pub. N.° 1548. Quaterly Issue Part 3. 1905. - Part of Vol. 46. N.° 1444. - Index to the Literature of Indium 1863-1903 - Vol. 47. Pub. N.° 1559. Vol. 2. Part. 4. 1905. - Vol. 48. Pub. 1574. Vol. 3. Part 1. 1905. - Part of Vol. 49. N.° 1584. 1905.

— 21.st Annual Report of the Bureau of American Etnology. 1899-1900. - 22 d. Annual Report ecc. 1900-1901. - 22 d. Part 2. 1900-1901.

— Annual Report. 1903. U. S. National Museum.

— Bulletin Part 1. 1905 N.° 53, 54, 55.

— United States National Museum. 1905. Vol. 9.

Washington, D. C. — *Carnegie Institution.* — Mutants and Hybrids of the Oenotheras. 1905.

— Stages in the Development of Sium Cicutafolium. 1905.

— Heredity of Coat Characters in Guinea-Pigs and Rabbits. 1905.

Wien — Ergebnisse der Meteorologischen Beobachtungen an den Landesstationen in Bosnien Hercegovina im Jahre. 1901.

— *K. K. österreichischen der internationalen Erdmessung.* — Veröffentlichung. 1904-1905.

— *Kai: Akademie der Wissenschaften.* — Denkschriften-Mathema: Naturvissenschaftliche Klasse. Vol. 77. 1905.

— Sitzungsberichte. Mathe:-näturvissen: Klasse. Band 113. Jahrgang 1904. Abteilung 1. Heft 1 a 10. - Abteilung 2_a. Heft 1 a 10. - Abteilung 2_b. Heft 1 a 10. - Abteilung 3 Heft 1 a 10.

— Sitzungsberichte. Philo:-historische Klasse. Band 148. Jahrgang 1903-04.

— Mitteilungen der Erdbeben-Kommission. Neue Folge. 1904. N.° 25, 26, 27.

Wien — *K. K. Naturhistorischen Hofmuseums.* — Annalen. Band 19. 1904. N.° 4.

— *K. K. Zool:-Botan: Gesellschaft* — Abhandlungen. 1905. Band 3. Heft 2 (1906) 3.

— Verhandlungen. Jahrgang 1905. Band 55.

— *Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.* — Schriften. Band 45. Vereinsjahr 1904-1904.

— *K. u. K. Militär-geographischen Institute.* — Band I (1901), II (1902), III (1905).

— *K. K. geologischen Reichsanstalt.* — Verhandlungen. 1905. N.° 3 al 14. - 1906. N. 1, 2, 3, 4.

— Jahrbuch. 55 Band 1905. Heft 1, 2, 3-4. - 56 Band 1906. Heft 1.

— General-Register der Bände XLI-L des Jahrbuches und der Jahrgänge 1891-1900 der Verhandlungen.

— *K K Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.* — Jahrbücher. Jahrgang 1903. Neue Folge XL Band. Der ganzen Reihe XLVIII. Band. - (Più un secondo volume colle medesime indicazioni, ma di argomenti diversi).

Wiesbaden — *Nassauischen Vereins für Naturkunde.* — Jahrbücher. Jahrgang 58. 1905.

Zagrebu — *Jugoslavenska Akademije Znanosti i Umjetnoski.* Lietopis. Godinu 1904. 19 Svezak.

— Rad. Knjiga 160. Razzedi Historičko-Filologicki i Filozofičko-Juridički 63. 1905. - Knjiga 162. 64. 1905.

— Starine. Knjiga XXXI. 1905.

— Zbornik za Narodni Zivot i Obicåje Juznih Slavena Kúiga X 1905. Svezak 1, 2.

— Rad. Knjiga 161. Matematičho-prirodosloveni Razzed 37, 38. 1905.

— Codex diplomaticus Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae. Vol. 3. Diplomata annorum 1201-1235 continens.

Zagreb — *Societas Scientiarum Croatica.* — Godina 17. Prva Polovina. 1905.

— *Hrvatskoga Archeološkoga Društva* (Società Archeologica Croata). Vjesnik. Nove Serije Sveska 8. 1905.

C. Giornali Scientifici italiani e stranieri.

Battle Creek, Michigan — *Modern Medicine* — Journal of Physiological Therapeutics. Vol. XIV. 1905. N.° 5.

Chapel Hill, N. C., U. S. A. — *Elisha Mitchel Scientific Society.* — Journal. Vol. 21. 1905. N° 1, mancano, 4 - Vol. 22. 1906. N.° 1.

Coimbra — *Sciencias Mathematicas e Astronomicas.* — Jornal publicado pelo D. F. Gomes Teixeira. 1905. Vol. 15. N.° 5.

Firenze — *Lo Sperimentale.* — Archivio di Biologia normale e patologica. Anno 59. 1905. Fasc. 3-4, 5, 6.

Innsbruck — *Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirol und Vorarlberg.* — Folge 3. Heft 49. 1905.

Livorno — *Periodico di Matematica per l' insegnamento secondario.* — Anno 20. 1905. Serie 3. Fasc. 6, 7. - Anno 21. 1905. Serie 3ª. Vol. 3°. Fasc. 2°, 3°.

— Supplemento. Anno 8. 1905. Fasc. 8 - Anno 9. 1905. Fasc. 1, 2, 3, 4, 5 (1906), 6.

London — *Nature.* Vol. 72. 1905, dal N.° 1856 al 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, manca, Vol. 73, dal N.° 1880 al 1904 (mancano i numeri 1884 e 1901).

Palermo — *Giornale di Scienze Naturali ed Economiche,* Vol. 25. Anno 1905.

Paris — *École Polytechnique.* — Journal. Série II. Dixiéme Cahier. 1905.

— *Journal de Physique thèorique et appliquèe.* — Serie 4. Tome 4. 1905. Juin, Jullet, Aout, Septembre, Octobre, Novembre, Décembre. - Tome 5. 1906. Janvier, Février, Mars, Avril, Mai.

— *La Feuille des Jeunes Naturalistes.* — Revue mensuelle d' Histoire Naturelle. Série 4. 35 Année 1905. N.° 416, 417, 418, 419, mancano, 422, 423. - 36 Année 1906. N.° 424, 425, 426, 427.

Philadelphia — *Franklin Institute.* — Journal Vol. CLIX. N.° 6. - Vol. CLX. N.° 1, 2, 3, 4, 5, 6. - Vol. 161. 1906. N.° 1, 2, 3, 4.

Pisa — *Il Nuovo Cimento.* — Serie 5. Tomo 9. 1905. Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile, Maggio, Giugno. - Tomo 10. 1905. Luglio, Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre, Dicembre. - Tomo 11. 1906. Gennaio e Febbraio.

Roma — *Gazzetta Chimica Italiana.* — Anno 35. 1905. Parte 1ª. Fasc. IV, V e VI. - Parte 2ª. Fasc. 1°, 2°, 3°. 4°, 5°, 6°. — Anno 36. 1906. Parte 1ª. Fasc. 1, 2.

Torino — *R Accademia di Medicina.* — Giornale, Anno 68. 1905. N.° 4, 5-6, 7-8, 9-10, 11, 12. Anno 69. 1906. N.° 1-2

Venezia — *Neptunia.* — Rivista Italiana di Pesca e Aquicultura. Vol. 20. 1905. N.° 5, 6, 7, 8-9, 10, 11, 12. - Vol. 21. 1906. N.° 1, 2.

Wien — *Monatshefte fur Mathematik und Physik.* — XVI. Jahrgang 1905 - Vierteljahr. 3, 4. - XVII. Jahrgang 1906. Vierteljahr 1, 2.

D. Pubblicazioni ricevute in dono.

Alsina Fernando — Nouvelles Orientationes Scientifiques. Paris.

Andreini Dott. **Angelo** — Sulle reti di poliedri regolari e semiregolari e sulle corrispondenti reti correlative.

Angelitti Dr. **F.** — Recensione critica delle due Memorie pubblicate nei Tomi 51 e 52 della R. Accademia delle Scienze di Torino dal Dr. G. Boffito intorno alla Quaestio de Aqua et Terra. 1905. Perugia.
— Il problema della forma della terra nell'antichità. 1905. Palermo.

Baldacci Prof. **Antonio** — Dall'Adriatico al Ponto. Ammaestramenti storici. 1905. Roma.
— L'elemento latino nell'equilibrio balcanico. 1905
— Thasos e le aspirazioni tedesche nel Mediterraneo.
— Die Arbeiten der beiden italien. Studienmissionen 1902 und 1903 in Montenegro.
— Una « Listina » del Sultano Selim in Paleo-Serbo. 1906. Roma.
— Un nuovo trono tedesco. Napoli.
— L'Istituto Agrario-biologico di Amani e l'opportunità dei giardini sperimentali coloniali. 1906. Firenze.
— Le condizioni della pesca nell'Albania. 1906. Roma.

Bassi D. e **Melzi d'Eril** — Il P. Timoteo Bertelli Chierico Regolare Barnabita (Pubblicazioni dell'Osservatorio del Collegio alle Querce (Firenze) 1906.

Bergh Prof. **R.** — Ueber das Verhältnis des Limphgefassystems bei (primärer) syphilitischer Infektion bei Weibern. 1905.

Boccardi Prof. **Giovanni** — Apparenza del Pianeta Marte. 1906. Acireale.

Borredon Cap.° **G.** — Excelsior, ovvero l'Astronomia ridotta alla sua più semplice espressione. 1905. Pozzuoli.

Calderini Prof. **Giovanni** — Commemorazione del prof. Domenico Tibone. 1905. Roma.

Cavazzani Prof. **A.** — Sul valore della somatose in terapia. 1906. Firenze.

Circolo Matematico di Palermo — Annuario. 1905.

Frati Dott **Lodovico** — Il viaggio da Venezia a Costantinopoli del Conte Luigi Ferd. Marsili (1679). 1904. Venezia.

Goppelsroeder Prof. **Friedrich** — Anregung zum studium der auf Capillaritäts-und Adsorptionserscheinungen beruhenden Capillaranalyse. 1906. Basel.

Grasselli Dott. Ing. Cav. **Vincenzo** — Nella Divina Commedia un passo dai comentatori dichiarato incomprensibile, dallo stesso Dante chiaramente illustrato. 1905. Padova.

Guerrini Dott. **Guido** — Sulla funzione dei muscoli degenerati. 1906. Napoli.
— Ueber die Gleichgerwichte zwischen Eiweisskörpern und Elektrolyten 1906. Strassburg.
— Ueber die Fallung des Eieralbumins durch Natriumsulfat. 1902. Strassburg.

Kiseljak prof. **M.** — Grundlagen einer Zahlentheorie eines speziellen Systems von Komplexen Grössen mit drei Einheiten. 1905. Bonn.

Kölliker Prof. **Alberto** — Die Entwicklung der Elemente des Nervensystems. 1905.

Macchiati L. — Cenno biografico del Prof. Federico Delpino. 1905. Savona.

Ministero della Guerra — Antropometria Militare Parte I 1896 e Atlante. Parte II. 1905. Roma.

Pavesi Prof **Pietro** — Un'altra pagina di storia nell'Università pavese. Discorso inaugurale. 1905. Pavia.

Pennisi Antonino Mauro — L' *Universale.* Organo filosofico della dimostrazione dell' Ente, principio creativo ed ordinatore del mondo, criterio assoluto ed universale. Decembre 1905. Catania.

Rava Comm. **Luigi**, *Ministro di Agricoltura, Industria e Commercio* — La legge 16 Luglio 1905, N. 411, per la conservazione della Pineta di Ravenna. 1905. Roma.

Rajna prof. **Michele** — Sull'ecclisse solare del 30 Agosto 1905.

— Circostanze dell'ecclisse solare del 30 Agosto 1905 calcolate per tutta Italia e regioni circonvicine. 1905. Catania.

— Pietro Tacchini. Commemorazione. 1905. Bologna.

Ramsay Prof. **W.** — Decomposition of Water by Radium. 1905. London.

Regia Commissione Geodetica Italiana — L'attività della Stazione Astronomica Internazionale di Carloforte dall'Ottobre 1903 a tutto l'anno 1904. Relazione di L. Camera e L. Volta. Firenze.

— Nuove determinazioni di gravità relativa in Sicilia. Nota del Prof. Adolfo Venturi. 1905. Roma.

R. Istituto delle Belle Arti di Bologna — Commemorazione di Enrico Panzacchi (21 Maggio 1905) Bologna.

Schaaffhausen Hermann — Anthropologische Studïen. 1885. Bonn.

Semmola Prof. **E.** — Le nevigate di Napoli durante l'inverno 1905.

Signora Carlotta Bozzolo ved. **Ceradini** — Opere del Dr. Giulio Ceradini, Vol. 1° e 2°, 1906. Milano.

Sinigaglia Prof. **François** — La surchauffe appliquée a la Machine a vapeur d'eau. 1905.

Società Toscana di Scienze Naturali — Commemorazione dei Prof.ri Sebastiano Richiardi e Fausto Sestini. 1905. Pisa.

Società Cattolica Italiana per gli Studi scientifici — Bollettino mensile. Anno 1905. N. 4-5, 6-7. Anno 1906. N. 1-2.

Taramelli prof. **Torquato** — Discorso detto al rifugio che di lui porta il nome nel giorno dell'inaugurazione (9 Agosto 1905). Rovereto.

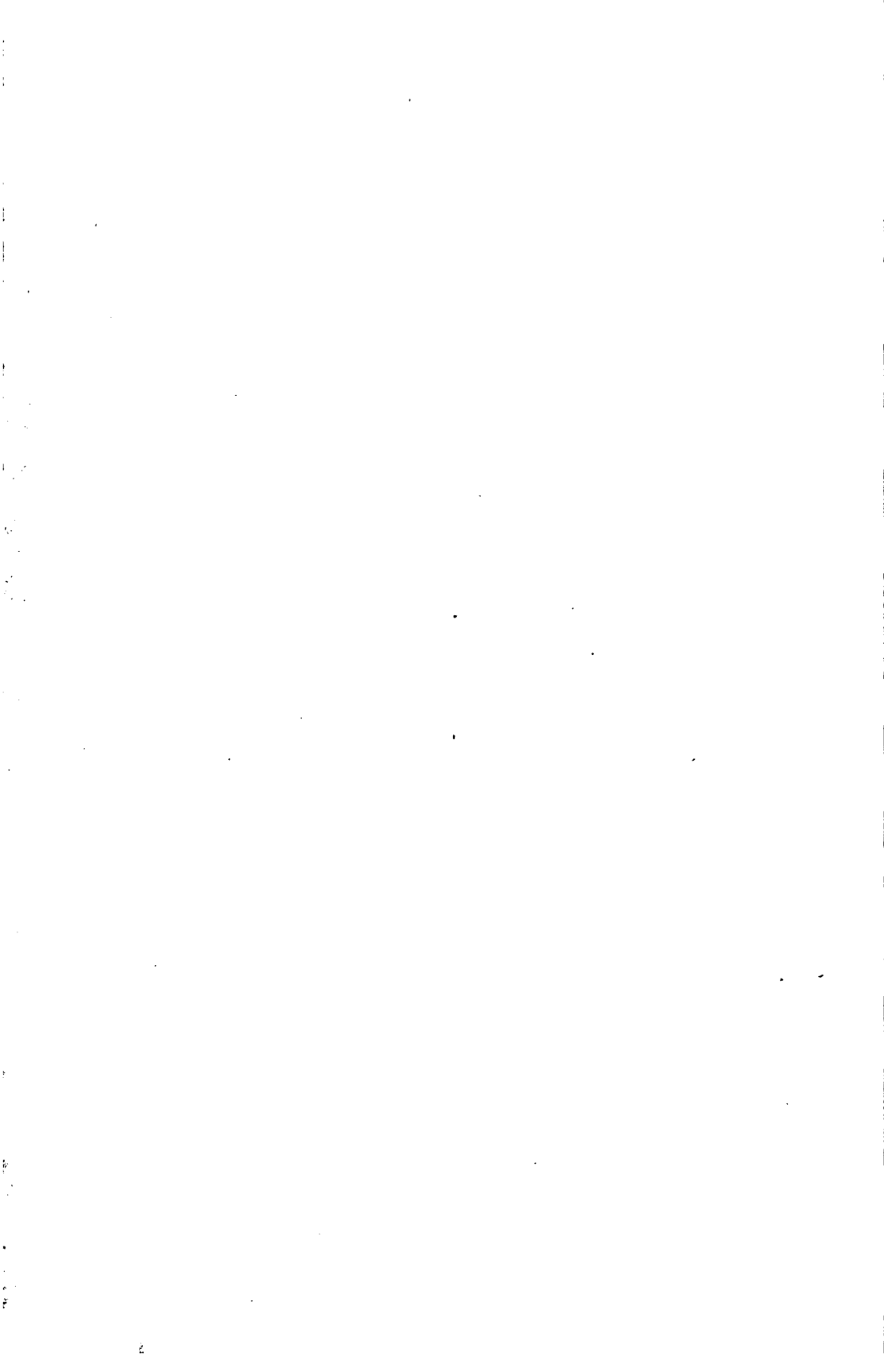
Todaro Prof. Sen. **Francesco** — Ricerche fatte nel Laboratorio di Anatomia Normale della R. Università di Roma. Vol. 11. Fasc. 1-2, 3, 4. 1905.

Università di Napoli — Onoranze a Federico Delpino nel suo 70° compleanno (17 Decembre 1903).

Valenti prof. **Giulio** — Guida allo studio della Anatomia Artistica. 1905. Milano.

Valle di Pompei — Periodico semestrale a vantaggio dell'opera dei figli dei carcerati. Anno 15. 1905 N. 1, 2.
— Il Rosario e la Nuova Pompei. Anno 22, 1905. Quad. 7-8, 11-12. - Anno 23, 1906. Quad. 1-2-3.
— Calendario della Basilica Pontificia del Santissimo Rosario. Anno 1906.

Verbeek D.r **R. D. M.** — Description géologique de l'Île d'Amaon et Atlas. 1905. Batavia.

Vinassa de Regny Prof. **Paolo** — Rivista Italiana di Paleontologia. Anno 11. 1905 Fasc. 3, 4. - Anno 12, 1906. Fasc. 1. Perugia.

Indice del Volume

Elenco degli Accademici

Letture scientifiche

Nomine Accademiche

Accademici passati Corrispondenti

per l'articolo XIII del Regolamento.

Onoranze

Partecipazione di morte

Commemorazione

Presentazione dei bilanci

Eredità

Concorso Aldini

Albo Accademico

Elenco delle pubblicazioni ricevute in cambio o in dono

RENDICONTO

DELLE SESSIONI

DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

Nuova Serie: Vol. XI. (1906-1907)

MENS AGITAT

BONONIENSIS SCIENTIARVM INSTITVTI ACADEMIA

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

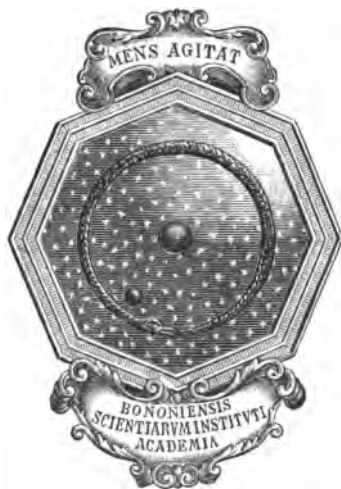
1907

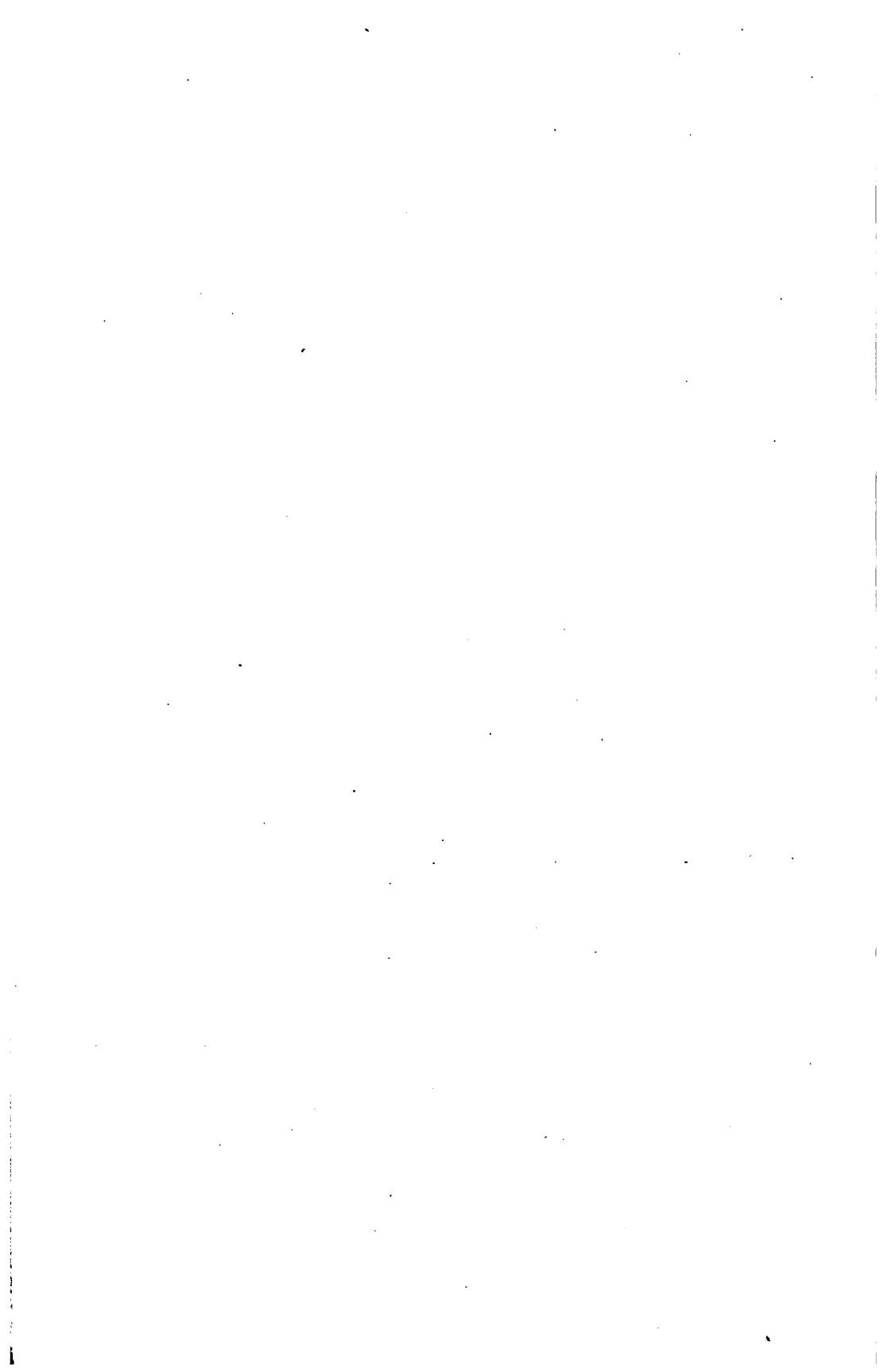
RENDICONTO

DELLE SESSIONI

DELLA R. ACCADEMIA DELLE SCIENZE

DELL' ISTITUTO DI BOLOGNA

Nuova Serie: Vol. XI. (1906-1907)

BOLOGNA

TIPOGRAFIA GAMBERINI E PARMEGGIANI

1907

ANNO ACCADEMICO 1906-1907

ELENCO DEGLI ACCADEMICI

Accademici Ufficiali

Presidente

RIGHI Senatore AUGUSTO

Vice-Presidente

EMERY Prof. CARLO

Segretario

CAVAZZI Prof. ALFREDO

Vice-Segretario

VALENTI Prof. GIULIO

Amministratore grazioso

FORNASINI Dott. CARLO

ACCADEMICI BENEDETTINI [*]

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

Arzelà Dott. **Cesare** (18 Febbraio 1894 - 17 Decembre 1899) Cav. ✠; Professore ordinario di Calcolo differenziale ed integrale, e incaricato di Analisi superiore nella R. Università di Bologna; Membro Corrispondente della Società di Scienze naturali ed economiche di Palermo; Corrispondente della R. Accademia dei Lincei.

Benetti Ing. **Jacopo** (23 Decembre 1880 - 9 Marzo 1902) Uffiz. ✠; Comm. ✠; Cav. Leg. d'On. di Francia; Professore ordinario di macchine agricole, idrauliche e termiche, Incaricato dell'insegnamento delle ferrovie, e Direttore della R. Scuola d'Applicazione per gli Ingegneri in Bologna; Membro del Consiglio Accademico della R. Università di Bologna; Membro delle Accademie di Padova e di Verona; Membro del Comitato direttivo dell'Associazione internazionale per le prove sui materiali da costruzione; Presidente dell'Associazione italiana per gli studî sui materiali da costruzione.

Donati Dott. **Luigi** (2 Decembre 1880 - 11 Decembre 1887) Cav. ✠; Professore straordinario di Fisica matematica nella R. Università di Bologna, e Prof. ordinario di Fisica tecnica nella R. Scuola di Applicazione per gl' Ingegneri; Socio Corrispondente della R. Accademia dei Lincei e dell'Accademia Gioenia di Catania.

Enriques Dott. **Federigo** (25 Maggio 1902 - 10 Decembre 1905) Cav. ✠; Professore ordinario di Geometria proiettiva e descrittiva nella R. Università di Bologna.

Pincherle Ing. **Salvatore** (11 Marzo 1888 - 10 Decembre 1893) Cav. ✠; Professore ordinario di Algebra e Geometria analitica, e Incaricato di Matematica Superiore nella R. Università di Bologna; Uno dei XL della Società Italiana delle scienze; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei e Socio Corrispondente del R. Istituto Lombardo di scienze e lettere.

Rajna Dott. **Michele** (26 Aprile 1903) Professore ordinario di Astronomia nella R Università di Bologna; Socio corrispondente del

[*] La prima data si riferisce alla nomina di Accademico Onorario e la seconda a quella di Benedettino. — Una data sola significa che il Socio è entrato nell'Accademia col grado di Benedettino.

R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere; Membro della R. Commissione geodetica italiana; Socio Corrispondente dell'Accademia Properziana del Subasio in Assisi; Corrispondente della R. Accademia dei Lincei. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Righi Dott. **Augusto** (16 Decembre 1875 - 6 Novembre 1879) Senatore del Regno; Cav. ✠; Comm. ✠; Professore ordinario di Fisica, Incaricato dell' Insegnamento della Fisica pei Medici, Farmacisti e Veterinari; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Socio Corrispondente della R. Accademia delle scienze di Torino, del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, dell'Accademia di Padova, del R. Istituto Lombardo, dell'Accademia di Modena, dell'Accademia di scienze naturali ed economiche di Palermo e dell'Accademia Gioenia di Catania; Membro della Società degli Spettroscopisti Italiani; Uno dei XL della Società Italiana delle scienze; Dottore in Filosofia *honoris causa* dell'Università di Göttingen; Membro Corrispondente dell'I. Accademia delle scienze di S. Pietroburgo; Membro onorario della *Philosophical Society* di Cambridge, della Società di Scienze di Mosca, della Società di Fisica di Ginevra. Uno dei 12 Soci onorari della Società Fisica di Londra. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Ruffini Ing. Dott **Ferdinando Paolo** (9 Decembre 1875 - 14 Novembre 1878) Uffiz. ✠; Comm. ✠; Professore emerito di Meccanica razionale nella R. Università di Bologna; Professore emerito della R. Università di Modena; Socio permanente della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena; Socio Corrispondente del R. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti, e della R. Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova; Socio non residente del Circolo Matematico di Palermo.

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

Boeris Dott. **Giovanni** (14 Gennaio 1906 - 9 Decembre 1906) Professore di Mineralogia nella R. Università di Bologna.

Capellini Dott. **Giovanni** (23 Giugno 1861 - 6 Marzo 1865) Senatore del Regno; Cav. ✠; Comm. ✠; Comm. ✠; Comm. con placca dell'Ordine dell'Aquila Rossa di Prussia; Grande Uffiz. dell'O. della corona di Romania; Comm. di 1ª classe dell'O. del Leone di Zaehringen (Baden); Comm. con placca dell'O. Francesco Giuseppe d'Austria; Gr. Uffiz. dell'O. di S. Marino; Comm. dell'O.

di Dannebrog di Danimarca; Comm. con placca dell'Ord. di S. Stanislao di Russia; Comm. dell'O. del Salvatore di Grecia; Comm. dell'O. della Stella Polare di Svezia; Comm. dell'O. del merito scientifico di S. Giacomo della Spada di Portogallo; Cav. dell'O. della Concezione di Portogallo; Dignitario dell'O. della Rosa del Brasile; Cav. della Legion d'onore di Francia; Uffiziale dell'O. ottomano del Medijdié; Decorato delle Palme d'oro dell'Istruzione pubblica di Francia; Medaglia d'oro (*Benemerenti*), di Romania; Dottore in Leggi, *honoris causa*, della Università di Edimburgo; Professore ordinario di Geologia nella R. Università di Bologna; Dottore aggregato della Classe di scienze fisiche nella R. Università di Genova; Presidente del R. Comitato Geologico Italiano e Vice-presidente del Consiglio delle miniere; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Socio Corrispondente del R. Istituto Veneto di scienze, lettere, ed arti, della R. Accademia delle scienze di Torino, e della Società R. di Napoli; Presidente della R. Accademia Valdarnense del Poggio in Montevarchi; Uno dei XL della Società Italiana delle Scienze; Socio straniero della Società geologica di Londra; Uno degli 8 membri onorarii della Società archeologica di Francia; Socio onorario della Società dei Curiosi della Natura di Mosca; Socio dell'Accademia Cesarea Leopoldina Carolina di Germania; Socio straniero della R. Società boemica delle Scienze a Praga; Socio Corrispondente dell'Accademia bavarese delle Scienze a Monaco; Socio onorario dell'Accademia Gioenia di Scienze a Catania; Membro onorario della Società Geologica del Belgio. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Cavazzi Ing. Dott. **Alfredo** (23 Decembre 1880 - 10 Febbraio 1884) Cav. ✠; Professore ordinario di Chimica docimastica nella R. Scuola d'Applicazione per gl'Ingegneri in Bologna; Socio ordinario della Società Agraria di Bologna; Segretario della R. Accademia delle Scienze di Bologna.

Ciamician Dott. **Giacomo** (1 Decembre 1889 - 13 Gennaio 1901) Comm. ✠; Professore ordinario di Chimica generale e Incaricato di chimica biologica nella R. Università di Bologna; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Uno dei XL della Società italiana delle Scienze; Socio Corrispondente del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, della R. Accademia di Torino, dell'Accademia Gioenia di Catania, della R. Accademia di Modena e della R. Accademia medica di Roma; Socio onorario della R. Accademia di Padova; Dottore in Leggi *honoris causa* dell'Università di Glasgow; Socio onorario della *Royal Institution* di Londra; Socio corrispondente della R. Società delle scienze di Göttingen. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Emery Dott. **Carlo** (7 Decembre 1890 - 9 Marzo 1902) Cav. ✠; Professore ordinario di Zoologia nella R. Università di Bologna; Socio Nazionale della R. Accademia dei Lincei; Corrispondente dell'Accademy of natural sciences di Filadelfia e della Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

Fornasini Dott. **Carlo** (1 Decembre 1889 - 9 Maggio 1897) Cav. ✠; Già Assistente conservatore al Museo Geologico della R. Università di Bologna; Membro della Società Geologica e della Unione Zoologica Italiana.

Giacomini Dott. **Ercole** (28 Febbraio 1904 - 10 Decembre 1905) Professore ordinario di Anatomia comparata nella R. Università di Bologna; Socio corrispondente della R. Accademia dei Fisiocritici di Siena.

Morini Dott. **Fausto** (11 Gennaio 1885 - 10 Decembre 1905) Professore ordinario di Botanica e Direttore dell'Orto Botanico nella R. Università di Bologna; Socio corrispondente della R. Accademia dei Georgofili di Firenze; Socio della Società Agraria di Bologna, della R. Accademia Peloritana di Messina, della Società Botanica Italiana e della Società Geologica Italiana.

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

Albertoni Dott. **Pietro** (13 Marzo 1887 - 11 Decembre 1887) Cav. ✠; Cav. ✠; Professore ordinario di Fisiologia sperimentale nella R. Università di Bologna; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna; Socio corrispondente nazionale della R. Accademia dei Lincei.

Brazzola Dott. **Floriano** (7 Decembre 1890 - 25 Gennaio 1903) Professore ordinario di Patologia generale e di Anatomia patologica e Direttore della R. Scuola Superiore di Medicina Veterinaria della R. Università di Bologna; Direttore dèl Laboratorio Municipale di Batteriologia; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna; Libero docente in Igiene umana.

Gotti Dott. **Alfredo** (2 Decembre 1880 - 23 Marzo 1884) Cav. ✠; Professore emerito ordinario di Clinica Medica e Chirurgica Veterinaria, e Incaricato dell'Ostetricia e della Podologia nella Scuola Superiore di Medicina Veterinaria della R .Università di Bologna; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Majocchi Dott. **Domenico** (15 Decembre 1895 - 19 Decembre 1897) Uffiz. ✠; Professore ordinario di Dermopatologia e Clinica dermopatica, di Sifilopatologia e Clinica sifilopatica e Membro del Consiglio Accademico della R. Università di Bologna; Vice-Presidente della Società Medico-Chirurgica di Bologna; Membro del Consiglio Provinciale di sanità.

Ruggi Dott. **Giuseppe** (14 Gennaio 1906) Cav. ✠; Comm. ✠; Professore straordinario di Chirurgia e di Clinica Chirurgica nella R. Università di Bologna; Membro effettivo della Società d'Igiene di Milano; Socio Corrispondente della Società Medico-Chirurgica Fiorentina; Socio Onorario della Società Chirurgica di Bucarest; Socio Fondatore della Società internazionale di Ostetricia e Ginecologia; Socio della Società Medico-Chirurgica di Bologna e Corrispondente della Società Medico-Chirurgica di Modena (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Tizzoni Dott. **Guido** (19 Maggio 1881 - 12 Decembre 1886) Uffiz. ✠; Professore ordinario di Patologia generale nella R. Università di Bologna; Socio nazionale della R. Accademia dei Lincei; Deputato al Parlamento Nazionale.

Valenti Dott. **Giulio** (13 Novembre 1898) Cav. ✠; Professore ordinario di Anatomia umana nella R. Università di Bologna; Membro della R. Accademia Gioenia di Catania; Socio fondatore della Società Romana di Antropologia; Membro dell' « Anatomische Gesellschaft »; Membro dell'Association des Anatomistes; Socio della Società Medico-Chirurgica di Bologna. (Accademico Benedettino per diritto di cattedra).

Vitali Dott. **Dioscoride** (26 Febbraio 1888 - 13 Gennaio 1895) Professore ordinario di Chimica Farmaceutica, Direttore della Scuola di Farmacia, e Membro del Consiglio Accademico della R. Università di Bologna; Membro residente della Società Medico-Chirurgica di Bologna; del Consiglio Sanitario Provinciale di Bologna; Presidente onorario dell'Associazione generale dei Farmacisti italiani; Socio corrispondente straniero della R. Accademia di Medicina del Belgio; Socio corrispondente della Società italiana di medicina e di scienze naturali di Parigi; Membro della Società agraria di Bologna; Membro della Società tedesca di Chimica di Berlino; Membro corrispondente dell'Accademia di Medicina di Madrid; Socio corrispondente straniero della Società di Farmacia di Parigi; Membro corrispondente della Società reale delle scienze mediche e naturali di Bruxelles; Membro corrispondente della Società di Medicina di Liegi; Membro corrispondente della Società di Farmacia di Torino; Membro corrispondente della Società di Farmacia di Bucarest.

ACCADEMICI ONORARI

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

Canevazzi Ing. **Silvio** (15 Gennaio 1905) Cav. ✠; Cav. ✠; Professore ordinario di Ponti e Costruzioni idrauliche e Incaricato dell'insegnamento di Meccanica Applicata alle Costruzioni nella R. Scuola di Applicazione per gli Ingegneri di Bologna; Socio Corrispondente dell'Accademia Georgica di Treia e dell'Accademia di Scienze, Lettere ed Arti di Modena.

Colognesi Dott. **Alfonso** (29 Aprile 1855) Professore di Matematica nel R. Liceo di Reggio Emilia.

D'Arcais Dott. **Francesco** (9 Decembre 1875) Cav. ✠; Professore ordinario di Calcolo infinitesimale e Incaricato di Analisi superiore nella R. Università di Padova; Socio effettivo della R. Accademia di Scienze lettere ed arti di Padova; Socio corrispondente del R. Istituto Veneto di Scienze, lettere ed arti.

Fais Ing. **Antonio** (4 Aprile 1878) Cav. ✠; Comm. ✠; Professore ordinario di Calcolo infinitesimale; Preside della Facoltà di scienze Fisiche, Matematiche e Naturali nella R. Università di Cagliari; Professore titolare di Matematica nel R. Liceo *Dettori* di Cagliari.

Guarducci Dott. **Federigo** (28 Febbraio 1904) Cav. ✠; Professore ordinario di Geodesia nella R. Università di Bologna; Membro, Segretario e Membro dell'Ufficio di Presidenza della R. Commissione Geodetica Italiana.

Razzaboni Dott. **Amilcare** (8 Febbraio 1903) Cav. ✠; Professore di Matematica nel R. Liceo Galvani di Bologna; Direttore delle Scuole Tecniche di Bologna.

Sacchetti Ing. **Gualtiero** (25 Aprile 1872) Comm. ✠; Senatore del Regno.

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

Baldacci Dott. **Antonio** (18 Decembre 1898) Cav. ✠; Uffiz. ✠; Grande Ufficiale dell'ordine di Danilo I del Montenegro; Comm. dell'ordine Ottomano dell'Osmanjé; Medaglia d'oro « Revnost » al merito civile del Montenegro; Socio corrispondente dell'I. R. Società Geografica di Vienna e del Syllogos Parnassos di Atene; Membro corrispondente della R. Deputazione di Storia patria per le Provincie di Romagna; Corrispondente della R. Accademia dei Georgofili di Firenze; Socio della Società Agraria di Bologna, della R. Accademia Valdarnese del Poggio di Montevarchi, dell'Accademia Cosentina di Cosenza; Incaricato dell'insegnamento della Geografia politica e coloniale nella Scuola Diplomatico-coloniale della R. Università di Roma; Libero Docente di Botanica e di Geografia nella R. Università di Bologna.

Bertoloni Prof. **Antonio** (2 Maggio 1872) Cav. ✠; Direttore della Stazione Termo-Udometrica di Zola Predosa (Prov. di Bologna); Socio corrispondente residente della Società Agraria bolognese; Socio consigliere onorario della Società Italiana di Storia ed Archeologia, Roma 20 Agosto 1873; Socio della Società Botanica Italiana; Socio effettivo della Società Italiana di Scienze Naturali in Milano; Socio del Comizio Agrario di Sarzana.

Ghigi Dott **Alessandro** (25 Maggio 1902) Professore straordinario di Zoologia e Anatomia comparata nella L. Università di Ferrara; Incaricato di Zoologia ed Entomologia agraria nella Scuola Superiore agraria di Bologna; Delegato antifillosserico; Segretario della Commissione per la pesca fluviale e lacuale in Provincia di Bologna.

Gortani Dott. **Michele** — (27 Gennaio 1907) Assistente Conservatore nel R. Museo Geologico dell'Università di Bologna; Socio corrispondente dell'Accademia di Udine.

Simonelli Dott. **Vittorio** (28 Febbraio 1904) Libero docente di Geologia e Paleontologia presso la R. Università di Bologna; Incaricato di Geologia applicata nella R. Scuola d'Applicazione degli Ingegneri di Bologna; Conservatore dell'Istituto Geologico della R. Università di Bologna.

Silber Dott. **Paolo** (18 Decembre 1898) Cav. ✠.

Trinci Dott. **Giulio** (27 Gennaio 1907) Aiuto preparatore nell'Istituto di Anatomia comparata nella R. Università di Bologna.

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

Colucci Dott. **Vincenzo** (23 Decembre 1880) Professore ordinario di Patologia generale e di Anatomia patologica nella Scuola Superiore di Medicina Veterinaria della R. Università di Pisa.

D'Ajutolo Dott. **Giovanni** (26 Febbraio 1888) Libero docente; Membro della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Fabbri Dott. **Ercole Federico** (15 Maggio 1873) Professore ordinario di Ostetricia, di Clinica Ostetrica, e della Dottrina delle malattie delle donne e dei bambini, nella R. Università di Modena; Socio attuale della R. Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena.

Martinotti Dott. **Giovanni** (10 Maggio 1903) Professore ordinario di Anatomia patologica nella R. Università di Bologna; della R. Accademia di Medicina di Torino; della Società Medica di Modena: della Società Medico-Chirurgica di Bologna; della Deutsche patologische Gesellschaft; della Association des Anatomistes; della Anatomische Gesellschaft; della Società di Anatomia patologica.

Massarenti Dott. **Carlo** (18 Maggio 1857) Cav. ✠; Professore straordinario di Ostetricia, di Clinica Ostetrica e Pediatria nella R. Università di Bologna (a riposo).

Mazzotti Dott. **Luigi** (23 Decembre 1880) Segretario della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Murri Dott **Augusto** (6 Novembre 1879) Uffiz. ✠; Comm. ✠; già Membro del Consiglio Superiore di pubblica Istruzione; Professore ordinario di Clinica Medica nella R. Università di Bologna; Professore onorario della libera Università di Camerino; Membro del Consiglio Sanitario Provinciale e della Società Medico-Chirurgica di Bologna.

Novi Dott. **Ivo** (28 Gennaio 1900) Cav. ✠; Professore ordinario di Materia Medica e di Farmacologia sperimentale nella R. Università di Bologna.

ACCADEMICI CORRISPONDENTI NAZIONALI

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

	Data della Nomina		
Battelli Prof. Cav. Angelo, *Pisa*	13	Decembre	1903
Bianchi Prof. Cav. Luigi, *Pisa*	14	Marzo	1897
Blaserna Sen. Prof. Comm. Pietro, *Roma*	22	Giugno	1876
Cardani Prof. Cav. Pietro, *Parma*	13	Decembre	1903
Dini Sen. Prof. Comm. Ulisse, *Pisa*	25	Febbraio	1900
Marconi Ing. Comm. Guglielmo	10	Maggio	1903
Schiaparelli Prof. Comm. Giovanni, *Milano*	1	Maggio	1873
Siacci Sen. Prof. Comm. Francesco, *Napoli*	27	Maggio	1883
Tondini De' Quarenghi Padre Cesare, *Parigi*	11	Maggio	1890
Volterra Prof. Cav. Vito, *Torino*	15	Gennaio	1899

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

	Data della Nomina		
Cannizzaro Sen Prof. Comm. Stanislao, *Roma*	1	Maggio	1873
Grassi Prof. Giambattista, *Roma*	25	Febbraiò	1900
Nasini Prof. Comm. Raffaele, *Padova*	13	Decembre	1903
Omboni Prof. Comm. Giovanni, *Padova*	26	Giugno	1870
Pavesi Prof. Comm. Pietro, *Pavia*	30	Maggio	1883
Penzig Prof. Cav. Ottone, *Genova*	22	Aprile	1894
Saccardo Prof. Cav. Pier Andrea, *Padova*	20	Decembre	1891
Strüver Prof. Comm. Giovanni, *Roma*	27	Maggio	1883
S. A. R. Luigi di Savoia Duca degli Abruzzi	13	Gennaio	1901
Taramelli Prof. Comm. Torquato, *Pavia*	29	Gennaio	1905

SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

	Data della Nomina		
Baccelli Prof. Comm. Guido, *Roma*	27	Gennaio	1884
Bassini Prof. Comm. Edoardo, *Padova*	22	Aprile	1894
Fano Prof. Comm. Giulio, *Firenze*	13	Decembre	1903
Golgi Sen. Prof. Comm. Camillo, *Pavia*	22	Gennaio	1893
Marcacci Prof. Arturo, *Pavia*	29	Gennaio	1905
Mosso Prof. Comm. Angelo, *Torino*	22	Aprile	1894
Novaro Prof. Comm. Giacomo Filippo, *Genova*	15	Gennaio	1891

	Data della Nomina
PALADINO Prof. Comm. Giovanni, *Napoli*	27 Maggio 1883
ROMITI Prof. Cav. Guglielmo, *Pisa*	25 Febbraio 1900
TODARO Sen. Prof. Francesco, *Roma*	13 Decembre 1903

ACCADEMICI CORRISPONDENTI NAZIONALI

PER EFFETTO DELL'ART. XIII DEL REGOLAMENTO

	Data della Nomina
ANGELI Prof. Angelo, *Palermo*	20 Decembre 1897
MATTIROLO Prof. Oreste, *Torino*	10 Gennaio 1897
PLANCHER Prof. Giuseppe	14 Gennaio 1906
TRICOMI Prof. Ernesto, *Palermo*	23 Novembre 1902
VINASSA DE REGNY Prof. Paolo, *Perugia*	28 Gennaio 1900

ACCADEMICI CORRISPONDENTI ESTERI

SEZIONE PRIMA

Scienze Fisiche e Matematiche.

	Data della Nomina
BECQUEREL Prof. Enrico, *Parigi*	29 Gennaio 1905
DARBOUX Prof. Gaetano, *Parigi*	1 Maggio 1873
HILBERT Prof. David, *Göttingen*	17 Gennaio 1904
JANSSEN Pietro Giulio Cesare, *Meudon*	21 Decembre 1890
KLEIN Prof. Felice, *Göttingen*	22 Aprile 1894
LODGE Prof. Oliver Giuseppe, *Birminghan*	27 Febbraio 1898
LORENTZ Prof. Hendrik Antoon, *Leiden*	24 Febbraio 1907
MASCART Prof. Eleuterio, *Parigi*	10 Febbraio 1895
MITTAG LEFFLER Prof. Gustavo, *Stockholm*	25 Febbraio 1900
NEUMANN Prof. Carlo, *Lipsia*	26 Giugno 1870
PAINLEVÉ Prof. Paolo, *Parigi*	17 Gennaio 1904
PICARD Prof. Emilio, *Parigi*	14 Marzo 1897
POINCARÉ Prof. Giulio Enrico, *Parigi*	21 Decembre 1890
REYE Prof. Teodoro, *Strassburgo*	12 Aprile 1885
SCHWARZ Prof. Ermanno, *Grunnemwald bei Berlin*	10 Febbraio 1895

	Data della Nomina	
THOMSON Sir Guglielmo, *Glasgow*	1 Maggio	1873
THOMSON Prof. J. James, *Cambridge*	17 Gennaio	1904
VAN'T HOFF Prof. I. H., *Berlino*	22 Aprile	1894
VOIGT Prof. Woldemar, *Göttingen*	25 Febbraio	1900
WIEDEMANN Prof. Eilhard, *Erlangen*	14 Marzo	1897

SEZIONE SECONDA

Scienze Naturali.

	Data della Nomina	
AGASSIZ Prof. Alessandro, *Gambridge, Mass.* . . .	22 Gennaio	1893
BAEYER von Adolfo, *Monaco*	17 Gennaio	1904
BERTHELOT Prof. Marcellino, *Parigi*	22 Gennaio	1893
BONAPARTE Principe Rolando, *Parigi*	14 Marzo	1897
DE LAPPARENT Prof. Alberto, *Parigi* . . , . .	27 Gennaio	1901
EVANS Sir John, *Nash Mills* (Hemel Hempstead) .	14 Marzo	1897
FISCHER Prof. Emilio, *Berlino*	27 Gennaio	1901
GAUDRY Prof. Alberto, *Parigi*	1 Maggio	1873
HOOKER Sir Giuseppe Dalton, *Kew Gardens* (Londra).	1 Maggio	1873
KARPINSKY Prof. Alessandro, *S. Pietroburgo* . . .	27 Febbraio	1898
LEYDIG Prof. Francesco, *Würzburg*	21 Decembre	1890
PAUTHIER G. P. Guglielmo, *Parigi*	1 Maggio	1873
RAMSAY Sir William, *London*	12 Febbraio	1905
SCHWENDENER Prof Salvatore, *Berlino*	22 Gennaio	1893
SCLATER LUTLEY Filippo, *Londra*	26 Giugno	1870
SOLMS-LAUBACH Conte Prof. Ermanno, *Strassburg* .	10 Febbraio	1895
SUESS Prof. Eduardo, *Vienna*	27 Gennaio	1901
VAN BENEDEN Prof. Edoardo, *Liège*	22 Aprile	1894
WEISMANN Prof. Augusto, *Freiburg*	12 Febbraio	1905

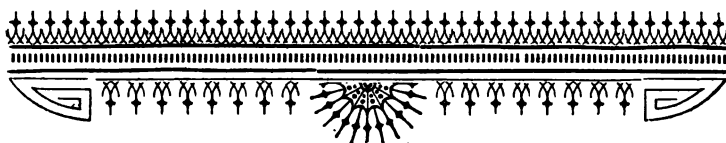
SEZIONE TERZA

Medicina e Chirurgia.

	Data della Nomina	
BEALE Prof. Lionello Smith, *Londra*	15 Novembre	1877
BEHRING Prof. Emilio, *Marburg*	14 Marzo	1897
BERGH Prof. Rodolfo, *Copenaghen*	15 Novembre	1877
CURMONT Prof. Jules, *Lyon*	12 Febbraio	1905
DE CYON Prof. Élie, *Paris*	12 Febbraio	1905
EHRLICH Prof. Paolo, *Frankfurt a/Main*	17 Gennaio	1904
FÜRBRINGER Prof. Max, *Heidelberg*	12 Febbraio	1905
HOLMES Prof. T., *Londra*	22 Febbraio	1885
KOCH Prof. Roberto, *Berlino*	22 Novembre	1885

	Data della Nomina	
Kroneker Prof. Hugo, *Berna*	14 Marzo	1897
Leyden Prof. E., *Berlino*	22 Febbraio	1885
Lister Prof. Giuseppe, *Londra*	21 Decembre	1890
Metchnikoff Prof. Elia, *Parigi*	17 Gennaio	1904
Pik Prof. Filippo Giuseppe, *Prag*	12 Febbraio	1905
Pflüger Prof. Eduardo, *Bonn*.	17 Gennaio	1904
Ramon y Cajal Prof. Pedro, *Saragoza*.	24 Febbraio	1907
Ranvier Prof. Luigi, *Parigi*	15 Novembre	1877
Retzius Prof. Gustavo, *Stockholm*	22 Febbraio	1885
Waldeyer Prof. E. Guglielmo, *Berlino*	22 Aprile	1894
Weir Mitchell Prof. Samuele, *Filadelfia* . . .	22 Aprile	1894

Accademici defunti nell' anno 1906

Boltzmann Prof. **Lodovico**, Corrispondente estero nella Sezione di Scienze fisiche e matematiche, morto il 5 Settembre.

SESSIONI ORDINARIE

1ª Sessione, 11 Novembre 1906.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Senatore RIGHI apre la seduta ringraziando i Colleghi della sua nomina a Presidente dell'Accademia per il triennio 1906-1909, aggiungendo che non vorrebbe essere impari all'onore ricevuto, nel momento in cui il nostro Istituto sta compiendo gli atti necessari per trasformarsi in una Accademia completa coll'aggiunta della Classe di Scienze Morali. Egli porrà tutta la sua sollecitudine per non venir meno alla fiducia in Lui riposta e Lo conforta la certezza di poter fare assegnamento sui validi consigli di tutto il Corpo Accademico. Ringrazia in particolare l'illustre suo predecessore Prof. Ciamician della lettera cortese con cui Gli comunicò la sua nomina a Presidente, dispiacente che vicende di famiglia poco liete Lo abbiano distolto dall'obbligo di una grata e doverosa risposta.

Poscia il Presidente annunzia con vivo dolore la morte del Prof. **Lodovico Boltzman**, eminente cultore delle Scienze fisico-matematiche e nostro Socio Corrispondente.

Il Segretario legge una lettera del Prof. Guido Tizzoni, colla quale ringrazia il Presidente della parte presa dall'Accademia alle feste che gli furono fatte nella circostanza del suo 25° anno di insegnamento.

Indi l'Accademico Benedettino Prof. GIACOMO CIAMICIAN, a nome pure dell'Accademico Onorario Dott. PAOLO SILBER, legge una Memoria che ha per titolo: **Azioni chimiche della luce**. Memoria V.

L'Accademico Benedettino Prof. GIULIO VALENTI, legge il seguente sunto di una sua Memoria intitolata: **Canale utero-vaginale in rapporto con genitali maschili normalmente sviluppati.**

L'Autore descrive un organo rudimentale trovato in rapporto con genitali maschili normalmente sviluppati, in un individuo di 63 anni. Tale organo, in forma di un canale lungo circa 11 cm. e del massimo diametro di 6 mm. si trovava da un lato in continuazione con l'otricolo prostatico e terminava dall'altro con una dilatazione cistica lunga 1 $^1/_2$ cm. e larga 9 mm. Era costituito da un tessuto muscolare liscio disposto a fasci in varie direzioni, e presentava, in alcune parti, un rivestimento epiteliare in via di disfacimento, che tuttavia poteva essere riconosciuto per un epitelio cilindrico semplice nella sua parte media e per un

epitelio pavimentoso stratificato nella sua parte inferiore. Attorno a quest' ultima si trovavano numerose lacune di varie dimensioni e di forma irregolare. Tali lacune, rivestite di un epitelio, contenevano nel loro interno numerose produzioni, che si presentavano, nelle sezioni, di forma circolare od ovalare e con striature circolari, avendo l' identico aspetto delle concrezioni che normalmente si formano, nell' adulto, entro alle ghiandole prostatiche. Quasi tutte tali lacune erano indipendenti affatto dal lume del canale e soltanto nella parte più bassa di questo due o tre vi erano in comunicazione. L' A., a causa della diversità dell' epitelio che tappezzava quel canale anomalo, viene alla conclusione che esso rappresenti tanto la porzione uterina che la porzione vaginale del canale genitale femminile, e che le lacune che ne attorniavano la parte inferiore siano da considerare di origine prostatica.

L' intiero lavoro con figure sarà pubblicato fra le Memorie dell' Accademia.

2ª Sessione, 25 Novembre 1906

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. GIUSEPPE RUGGI riferisce sopra una sua Memoria che ha per titolo: **Risultati ottenuti sui prolassi completi dell'utero col metodo proprio.**

L'Accademico Benedettino Dottor CARLO FORNASINI, legge una sua Memoria intorno all' **Indice critico delle biloculine fossili d'Italia.**

3ª Sessione, 9 Decembre 1906

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Presidente si fa un dovere di ricordare all'Accademia che domani vengono assegnati a Stoccolma i premi Nobel, uno dei quali sarà presentato in Bologna al Senatore Carducci dal Ministro Plenipotenziario di Svezia. In questo avvenimento, che torna ad onore dell'Italia e di un eminente Maestro della Università di Bologna, l'Accademia non può a meno di associarsi in qualche modo all'universale dimostrazione di omaggio e di plauso che il Senatore Carducci riceverà da ogni parte e specialmente da Istituti scientifici.

Il Senatore CAPELLINI approva pienamente la proposta del Presidente ed aggiunge che fra i premiati havvi pure il Senatore Golgi, che è nostro Socio Corrispondente nella Sezione di Medicina e Chirurgia. Come si è fatto altre volte in casi simili, il Presidente potrebbe inviare all'illustre Collega, che trovasi ora a Stoccolma, un telegramma di congratulazione e di plauso a nome dell'intero Corpo Accademico.

Le due proposte sono approvate ad unanimità, ma

il Presidente fa osservare che le condizioni di salute del Senatore Carducci sono tali, per cui molto probabilmente la presentazione del premio sarà fatta alla presenza di poche persone e amici intimi per evitare all' illustre infermo una grande commozione che potrebbe riuscirgli pregiudicevole. Quindi l'Accademia prega il Presidente di prendere le opportune informazioni e dopo queste di regolarsi nel modo che reputerà più conveniente a così solenne avvenimento.

Poscia l'Accademico Benedettino Prof. PIETRO ALBERTONI, a nome pure del Dott. FELICE ROSSI, legge il sunto seguente di una Memoria che ha per titolo: **Il bilancio nutritivo del contadino Abruzzese e sue condizioni fisiologiche, psicologiche ed economiche.**

Le presenti ricerche hanno lo stesso indirizzo di quelle già comunicate all'Accademia, da uno di noi insieme al Prof. Novi, intorno al bilancio nutritivo del contadino italiano.

Sono state eseguite su tre famiglie diverse della provincia di Teramo (Nepezzano); di cui l'una (famiglia De Dominicis) rappresentava il tipo dei contadini più miserabili, tipo che costituisce circa i $^2/_3$ dei contadini del Teramano; una seconda famiglia (Paoloni) rappresentava il tipo medio ed una terza (Candeloro) il tipo del contadino benestante.

Il vitto è costituito nelle famiglie più miserabili quasi esclusivamente da farina di granoturco confezionata in varie maniere, di polenta che contiene l'85 % circa di acqua, di *pizza* di granone col 54 %, di *pizzonta* col 35 %, di *pane di granone* col 38 % circa di acqua.

Il residuo secco della pizza e del pane contiene in media:

Proteine	8, 87 % (azoto 1, 42)
Grasso	3, 80
Ceneri	1, 45
Carboidrati	85, 88

Il grasso della pizzonta e della polenta è maggiore perchè aggiunto nella preparazione.

Le verdure cotte sono mangiate specialmente dal novembre al marzo, i legumi freschi in primavera, quelli secchi d'autunno e d'inverno.

L'uso della carne è eccezionale nelle famiglie miserabili e si tratta sempre di carne di maiale.

Nella famiglia più agiata (Candeloro) la media giornaliera (4 giorni d'esperienza, 20, 21, 22, 23 Marzo 1906) del bilancio azotato era

per Michele, uomo adulto d'anni 36 del peso di Kg. 53,500 il 20 Marzo, di Kg. 53, 700 il 24 Marzo

	azoto eliminato	
azoto introdotto	nelle orine	nelle feci
14, 47 = gr. 90, 44 proteine	10, 20	3, 61
giornalmente + gr. 0, 66	13, 81	

per il ragazzo d'anni 14 del peso di Kg. 35, 600 prima dell'esperienza, di Kg. 35, 900 alla fine

	azoto eliminato	
azoto introdotto	nelle orine	nelle feci
12, 47 = 77, 94 proteine	7, 39	2, 67
giornalmente + gr. 2, 4	10, 06	

per la donna d'anni 37 peso corporeo Kg. 48, 000 prima dell'esperienza, di Kg. 47, 950 dopo l'esperienza

	azoto alimentato	
azoto introdotto	nelle orine	nelle feci
9, 12 = 58, 33 proteine	6, 68	3, 10
giornalmente — gr. 0, 06	9, 18	

Il ragazzo assimilava il 78,59 % di azoto del cibo, ne compariva nelle feci il 21,41 %, l'uomo adulto 75,05 %, nelle feci 24,95 %, la donna 66,10, nelle feci 33,90 %.

Nella famiglia più miserabile (De Dominicis) la quantità di albumina, esclusivamente vegetale, introdotta col cibo oscillava da 35-55 grammi nella giornata, cioè entro i limiti minimi necessari per il mantenimento della vita; la quantità media individuale e giornaliera di azoto emesso colle orine era di gr. 6,46.

In rapporto con questa miseria nutritiva stanno le tristi condizioni fisiologiche, psicologiche ed economiche di queste popolazioni; dimostrate dal basso peso corporeo, dalla poca resistenza alle malattie, dal numero dei riformati dalla leva sopratutto per deficienza toracica e difetto di statura, dall'analfabetismo che raggiunge le medie più alte, dall'emigrazione in continuo e grande aumento.

Il patto colonico dovrebbe essere la mezzadria, ma è una mezzadria di nome per cui al contadino rimane un salario di fame.

L'Accademico Benedettino Prof. Luigi Donati riferisce sopra una sua Memoria intitolata: **Graduatore di tensione, atto a regolare l'intensità luminosa delle lampade nelle distribuzioni a corrente alternativa.**

L'Accademico Benedettino Prof. Michele Rajna legge una sua Memoria: **Sopra le dimostrazioni della formola del Cagnoli relativa alla durata minima del crepuscolo.**

L' Accademico Benedettino Prof. FEDERIGO ENRIQUES legge la seguente Nota: **Intorno alle superficie algebriche di genere lineare $p^{(1)}=1$.**

Riprendendo da un punto di vista più semplice un argomento trattato in una recentissima comunicazione all' *Accademia dei Lincei* (2 Dec. 1906 — cfr. n. 2), sono pervenuto al resultato più espressivo che qui espongo:

Ogni superficie di genere lineare $p^{(1)}=1$, di genere aritmetico $p_a \geq 0$ e di genere geometrico $p_g > p_a$, contiene un *fascio di genere* $p_g - p_a$, costituito da curve ellittiche. (Per ciò che è osservato in quella comunicazione, il teorema si estende all' ipotesi $p_g = p_a$, escluso il caso $p_a = P_2 = 1$, dove P_2 designi il bigenere).

Deduco quindi che:
se una superficie di genere geometrico $p_g = 1$ ha il quadrigenere $P_4 = 1$, tutti i suoi plurigeneri sono uguali all' unità e la curva canonica ha l' ordine 0; il suo genere aritmetico vale $p_a = 1$ o $p_a = -1$.

1. Si abbia una superficie F di genere aritmetico $p_a (\geq 0)$, di genere geometrico $p_g > p_a$, e di genere lineare $p^{(1)} = 1$.

Si può supporre F senza curve eccezionali e scegliere su di essa un sistema lineare $|C|$, di un certo genere π e di un certo grado n, privo di punti base, per modo che il sistema lineare $|C'|$ aggiunto a $|C|$ (di dimensione $p_a + \pi - 1$) appartenga ad un sistema continuo $\{C'\}\ \infty^{p_g + \pi - 1}$, composto dunque di $\infty^{p_g - p_a}$ sistemi lineari (*).

Uno generico $|\bar{C}'|$ fra i sistemi lineari contenuti in $\{C'\}$ sega sopra una curva C, una serie lineare non

(*) Cfr. la mia Nota nei Rendiconti di quest' Accademia, 11 Dicembre 1904.

speciale $g_{2\pi-2}$, la cui dimensione è $\leq \pi - 2$; perciò esiste, qualunque sia $|\overline{C}'|$, un sistema residuo $|\overline{C}' - C|$. Questo fatto si può anche esprimere dicendo che, nelle ipotesi sopra espresse, il sistema lineare canonico è contenuto in un sistema continuo composto di $\infty^{p_g - p_a}$, e non di meno, sistemi lineari completi; le curve di codesto sistema continuo si possono denominare (come ho già proposto in altra occasione) curve *paracanoniche.*

E qui è opportuno rilevare che il ragionamento precedente esclude implicitamente il caso, che potrebbe pensarsi possibile per $p_g = 1$ e $p_a = 0$, in cui vi sia una *curva canonica d'ordine* 0, cioè pel sistema $|C|$ sia $n = 2\pi - 2$; infatti codesta ipotesi porterebbe

$$|\overline{C}'| = |C| = |C'|.$$

Or dunque, abbiam detto, esiste sopra F un sistema continuo di curve paracanoniche composto di $\infty^{p_g - p_a}$ sistemi lineari completi. Tutte le curve paracanoniche avranno lo stesso genere $p^{(1)} = 1$, e il grado del sistema sarà (come il grado del sistema canonico)

$$p^{(1)} - 1 = 0.$$

Si deduce che le curve paracanoniche, non segandosi fra loro, sono composte colle curve irriducibili di un fascio $\{K\}$. Il fascio $\{K\}$ sarà irrazionale, ed anzi il suo genere sarà $\rho \geq p_g - p_a$, perchè esistono $\infty^{p_g - p_a}$ gruppi di curve K non equivalenti; d'altra parte si sa che deve essere

$$p_g - p_a \geq \rho \text{ (*)};$$

dunque si conclude

$$\rho = p_g - p_a.$$

(*) Cfr. Severi. Atti dell'Accad. di Torino, 1904.

Cioè:

Ogni superficie irregolare di genere aritmetico $p_a \geq 0$, *di genere geometrico* p_g ($> p_a$) *e di genere lineare* $p^{(1)} = 1$, *contiene un fascio di genere* $p_g - p_a$, *di curve ellittiche*; le curve canoniche sono composte con curve di questo fascio ed, anche per $p_g = 1$, il loro ordine è > 0, cioè per ogni sistema lineare di grado n e genere π tracciato sulla superficie, si ha sempre

$$n < 2\pi - 2 .$$

2. Il teorema dato innanzi non si estende al caso $p_a = -1$. Sappiamo infatti (*) che in questo caso:

1) se $p_g > 1$ la superficie contiene due fasci irrazionali, uno di genere p_g composto di curve ellittiche, l'altro di genere 1;

2) se $p_g = 1$ la superficie è iperellittica, oppure contiene due fasci ellittici di curve (uno dei quali è costituito di curve ellittiche);

3) se $p_g = 0$ la superficie possiede un fascio ellittico di curve di genere qualsiasi (ed un fascio lineare di curve ellittiche).

3. Ora i risultati sopra esposti ci permettono di rispondere alla domanda di distinguere le superficie di genere $p_g = 1$ contenenti una curva canonica di ordine 0, da quelle che hanno una effettiva curva canonica d'ordine > 0; cioè la superficie sopra cui ogni sistema puro $|C|$ di genere π ha il grado

$$n = 2\pi - 2 ,$$

da quelle per cui è sempre

$$n < 2\pi - 2 .$$

(*) Enriques — Rendiconti del Circolo di Palermo, 14 Maggio 1905.

Infatti consideriamo le tre ipotesi possibili per $p_g=1$: $p_a=1$, $p_a=0$, $p_a=-1$.

1ª ipotesi $(p_g=p_a=1)$ (*). Se esiste una curva canonica d'ordine >0, e di genere $p^{(1)}(\geq 1)$, il numero delle *curve bicanoniche* linearmente indipendenti, cioè il *bigenere* della superficie, vale

$$P_2 \geq p_a + p^{(1)},$$

quindi

$$P_2 > 1.$$

Invece se la curva canonica ha l'ordine 0, si ha

$$P_2 = 1.$$

2ª ipotesi $(p_g=1,\ p_a=0)$. La superficie contiene sempre una curva canonica K d'ordine >0, e questa appartiene ad una serie ∞^1 di curve paracanoniche, le cui parti variabili costituiscono un fascio ellittico (n° 1). In conseguenza la curva bicanonica $2K$ appartiene ad un fascio lineare (o ad un sistema più ampio) di curve, cioè

$$P_2 > 1;$$

3ª ipotesi $(p_g=1,\ p_a=-1)$. La superficie data F è riferibile ad una superficie iperellittica Φ, semplice o multipla, e, come abbiamo dimostrato altrove (**), il quadrigenere di F vale $P_4>1$ nel secondo caso, mentre è evidentemente $P_4=1$ nel primo caso, dove la curva canonica ha l'ordine 0.

Tenendo conto che l'ipotesi $P_2>1$, posta a *fortiori* $P_4>1$, si può concludere:

La condizione necessaria e sufficiente affinchè una superficie di genere $p_g=1$ *non possegga una effettiva*

(*) Cfr. Enriques — « Sui piani doppi di genere uno ». Memorie della Società italiana delle Scienze. 1896.

(**) Circolo di Palermo l c

curva canonica d'ordine $> 0 (n = \pi 2 - 2)$, *si esprime uguagliando ad* 1 *il suo quadrigenere*, cioè scrivendo

$$P_4 = 1 .$$

Tutti i plurigeneri sono allora di conseguenza uguali ad 1:

$$p_g = P_2 = P_3 = P_4 = \cdots = P_i = 1 .$$

4ª Sessione, 16 Dicembre 1906

Presidenza del Senatore CAPELLINI.

L' Accademico Benedettino Prof. SALVATORE PINCHERLE legge la seguente Nota: **Sull' inversione analitica degl' integrali definiti.**

Il lavoro, di cui ho l' onore di presentare la prima parte all' Accademia, riguarda un problema importante e difficile: quello dell' inversione degli integrali, o, secondo la denominazione usata dall' Hilbert, la risoluzione delle *equazioni integrali lineari di prima specie*. È noto quali difficoltà presenti il problema, e come non se ne abbia la risoluzione se non in casi speciali; però, ciò che preme di osservare è che il problema offre un duplice aspetto, che importa di distinguere. D' una parte, vi è la risoluzione quantitativa, che riesce in alcuni casi e che è ottenuta, per es., dal Volterra nel caso di integrale reale fra limiti variabili, caso che venne più tardi ricondotto a quello delle equazioni lineari di seconda specie, che il Fredholm ha risoluto mediante la sua formula elegante ed ormai classica. Ma d' altra parte, vi è la considerazione qualitativa del problema: data la natura della funzione caratteristica o Kern

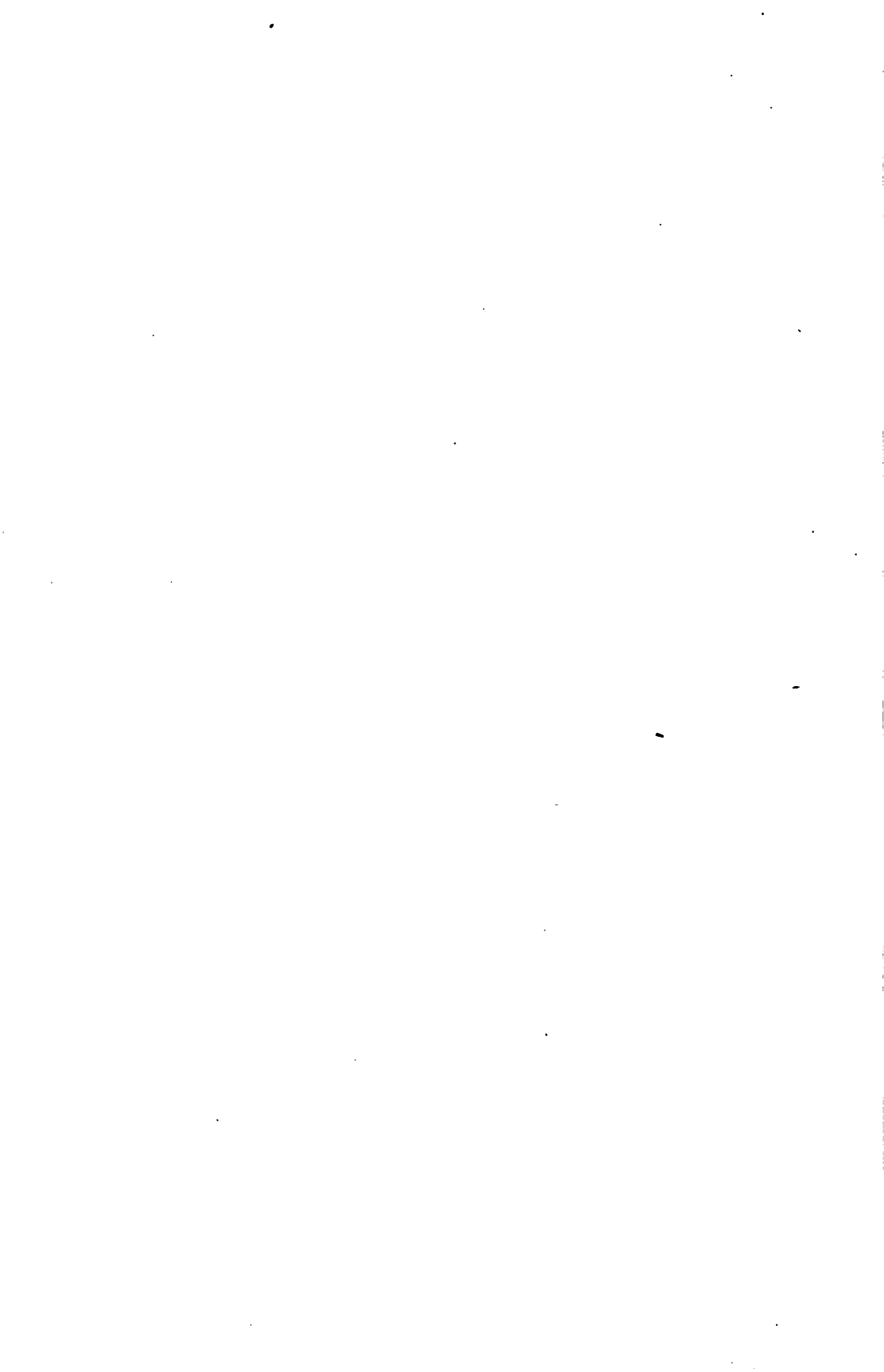
del risultato $g(x)$, quale deve essere la natura della funzione ricercata $f(x)$ dall' equazione

$$(1) \qquad \int_a^b \alpha(x, y) f(y) dy = g(x) \,?$$

Molte volte la prima ispezione di questa equazione ne mostra l' impossibilità; basta accennare al caso in cui $\alpha(x, y)$ essendo razionale intera in x, non sia tale $g(x)$. Per questa ragione s' impone uno studio della equazione (1), o dell' operazione funzionale

$$(2) \qquad A(f) = \int_a^b \alpha(x, y) f(y) dy$$

che ne costituisce il primo membro, dal punto di vista della natura analitica di α, di f e del risultato g dell' operazione: da questo studio scaturisce spesso con spontaneità la risposta sulla risolubilità o meno dell' equazione (1), e ne deriva pure il metodo per la sua risoluzione. Già in lavori che risalgono a molti anni indietro, mi sono occupato della questione; ma la natura dei mezzi adoperati allora mi ha permesso solo di dare alcune proprietà generali delle operazioni (2) che solo in taluni casi permettevano di venire alla risoluzione dell' equazione (1). Nel lavoro che ora presento, la questione è ripresa con altro metodo, ed in questa prima parte è trattato il caso, cui molti altri più generali si possono in qualche parte ricondurre, nel quale la funzione caratteristica $\alpha(x, y)$ è funzione della differenza $y - x$. Tengo a mettere in rilievo una circostanza: ed è che per una disamina completa del problema (1), non basta limitarsi alla forma d' integrale definito, con cui è espresso il primo membro; per acquistare il concetto esatto dell' operazione che quest' integrale rappresenta, occorre un principio di estensione che non è senza analogia con quella della continuazione analitica: data infatti la funzione caratte-

ristica $\alpha(x, y)$, ne nasce un ente operativo, avente un carattere di individualità ben definita, e che l'integrale non è in grado di rappresentare se non in una sola parte del campo della sua esistenza. Ed è a questo ente operativo ampliato, piuttosto che all' integrale definito, che bisogna avere riguardo per decidere se l'equazione funzionale rappresentata da (1) sia, o no, possibile per una data funzione $g(x)$.

5ª Sessione, 13 Gennaio 1907.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Presidente apre la seduta esprimendo a nome dei Colleghi la compiacenza di vedere fra i presenti l'illustre Socio Corrispondente Prof. Comm. Guglielmo Romiti, il quale ringrazia dell'affettuosa accoglienza ricevuta dall'Istituto cui si onora di appartenere.

Il Segretario legge la lettera del Socio corrispondente Senatore Golgi, che ringrazia l'Accademia per il telegramma che Gli fu inviato a Stoccolma nel giorno in cui ricevette il Premio Nobel.

Poscia l'Accademico Benedettino Senatore GIOVANNI CAPELLINI riferisce sopra una sua Memoria che ha per titolo: **I Mastodonti del Museo geologico di Bologna.**

L'Accademico Benedettino Prof. DIOSCORIDE VITALI riassume una sua Memoria, in cui tratta: **Dell'azione**

degli acidi cloridrico e nitrico concentrati sul cloruro e nitrato di bario.

È noto che quando ad un liquido, nel quale si va in cerca di solfati, si aggiunge eccesso di acido cloridrico concentrato e cloruro di bario si produce precipitato anche quando non sono presenti solfati; il che nelle analisi può esser causa di equivoco. Il precipitato che si forma in quelle condizioni è costituito da cloruro di bario. Ora l'A. ha voluto constatare se la precipitazione è totale ed inoltre se essa non avviene con altri cloruri metallici, poichè ciò verificandosi si avrebbe un mezzo di dosamento del bario e un mezzo di separazione di questo dagli altri metalli. L'Autore descrive le esperienze eseguite per queste ricerche. Da esse risultò che il solo cloruro di bario nelle anzidette condizioni precipita e che la precipitazione é completa; ragione per cui dal suo peso si può dedurre quello del bario. Questo metodo di dosamento può applicarsi a tutti i composti del bario che sono direttamente trasformabili in cloruro per azione dell' acido cloridrico (ossido, idrossido, carbonato, acetato, valerianato, butirrato, ossalato ecc.), e a quelli che non sono attaccabili da detto acido, come ad esempio il solfato, quando vengano prima mediante disaggregazione con carbonato sodico trasformati in composto decomponibile da quell' acido.

Facendo agire l' acido nitrico concentrato sulla soluzione concentrata di nitrato di bario anche in questo caso la precipitazione è completa per cui si può dosare il bario collo stesso metodo ora indicato pel cloruro, così pure si può dosare il bario in tutti i suoi composti o direttamente attaccabili dall' acido nitrico oppure trasformabili, previa disaggregazione, in composti che possano direttamente essere trasformati in nitrato dall' acido nitrico stesso.

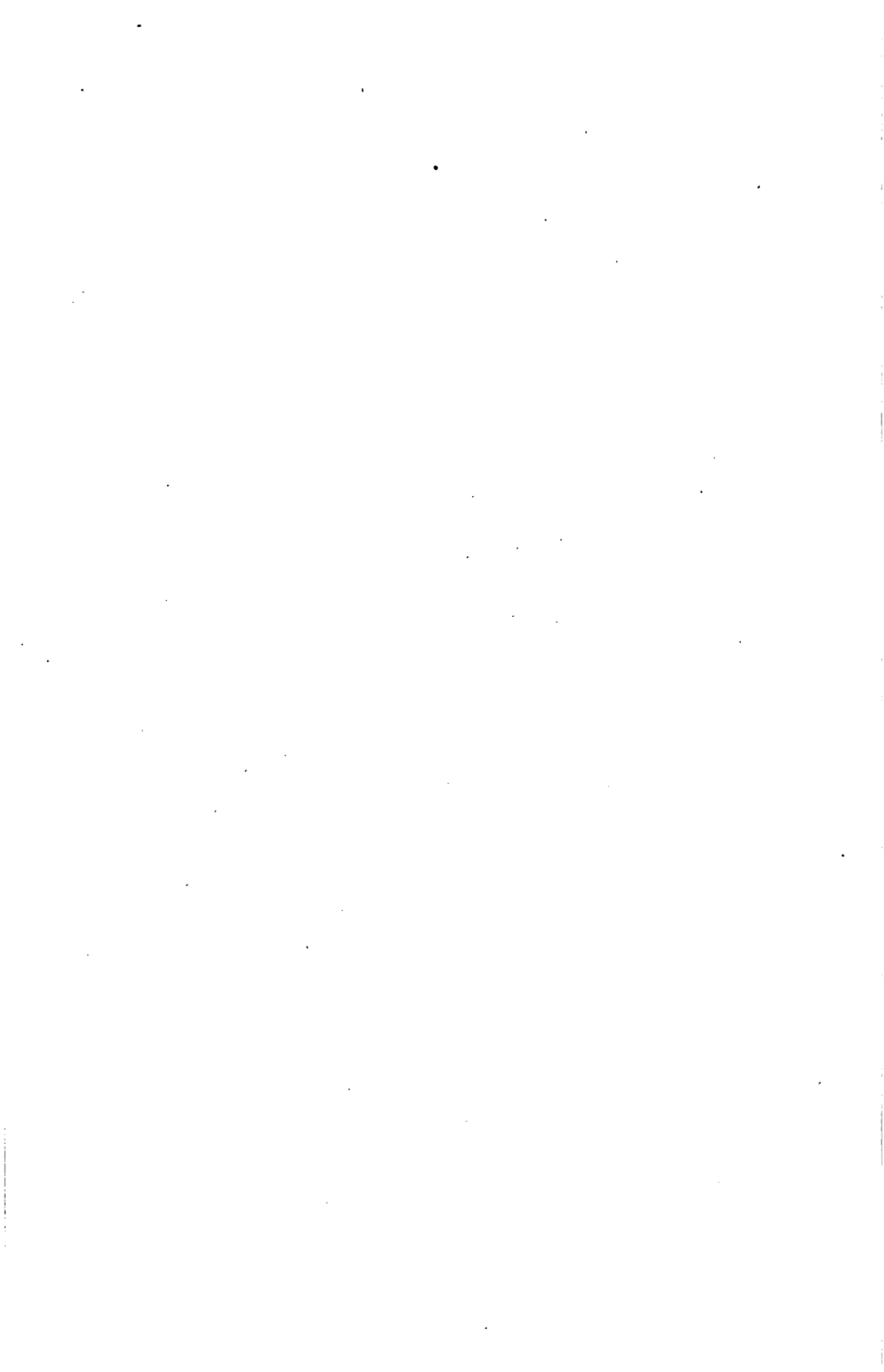
Quando sul nitrato di bario invece dell' acido nitrico

si faccia agire l' acido cloridrico concentrato si ha bensi precipitato nel quale si trova tutto il bario, ma questo precipitato non è costituito da solo cloruro o da solo nitrato, ma bensì in parte da cloruro ed in parte da nitrato, mentre nel liquido acido, oltre all'acido cloridrico, si trova anche dell' acido nitrico. Però contenendo il precipitato tutto il bario, questo potrà nella soluzione acquosa del precipitato stesso essere dosato allo stato di solfato, seguendo l' ordinario metodo.

6ª Sessione, 27 Gennaio 1907.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

In questa Adunanza l'Accademico Onorario Prof. SILVIO CANEVAZZI legge il sunto di una sua Memoria che ha per titolo: **Considerazioni sulla spinta delle terre.**

In questa Nota l'Autore richiama i risultati forniti dalle teorie più comunemente esposte dai trattatisti. Esso fa vedere come la teoria Coulomb-Poncelet del cuneo di massima spinta corrisponda a quella del Rebhann del piano di più facile scorrimento, perchè la condizione, che secondo Rebhan lo determina, può essere facilmente dedotta dalla teoria del cuneo di massima spinta. In seguito l'Autore esamina in quali casi le varie teorie diano risultati uguali ed in quali diversi, e termina valutando numericamente a seconda delle teorie più seguite le spinte contro due muri, uno a paramento interno verticale e l'altro invece a paramento interno inclinato, supponendo quattro diverse inclinazioni ε nel profilo superiore del terreno $\varepsilon = 0$, $\varepsilon = 12°$, $\varepsilon = 24°$, $\varepsilon = 37°$.

7ª Sessione, 24 Febbraio 1907.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Presidente annunzia con dolore la morte del Professor **Demetrio Mendeleieff,** Socio corrispondente estero nella Sezione di Scienze Naturali.

Ad invito del Presidente, il Prof. CIAMICIAN fa una lucidissima e dotta narrazione della vita e delle opere dell'illustre chimico russo, per la quale riceve calorosi applausi dall'intero Corpo Accademico. Il Presidente prega il Prof. CIAMICIAN di voler mettere in iscritto la sua bella commemorazione, la quale sarà pubblicata in uno dei prossimi fascicoli del Rendiconto, dove figurerà con onore e decoro delle nostre pubblicazioni.

Il Prof. CIAMICIAN ringrazia e acconsente.

Il Segretario legge una lettera del Comitato per le onoranze ad Ulisse Aldrovandi, presieduto dal Senatore CAPELLINI, colla quale si invita l'Accademia a partecipare a questo solenne avvenimento nel modo che reputerà più conveniente.

Dopo ciò, l'Accademico Benedettino Prof. CESARE ARZELÀ presenta una sua Memoria: **Sulle funzioni di due variabili a variazione limitata.**

L'Accademico Benedettino Prof. GUIDO TIZZONI, a nome pure del Dott. LUIGI PANICHI, legge la seguente Nota preventiva col titolo: **Ulteriori ricerche sperimentali sulla pellagra.**

In un lavoro pubblicato recentemente da uno di noi (Tizzoni) insieme al Dott. G. Fasoli (1) fu dimostrato che nei casi di pellagra acutissimi e rapidamente mortali (tifo pellagroso, follia pellagrosa), si ha la presenza di un germe particolare che fu coltivato in coltura pura dal liquido cefalo-rachidiano, dal sangue e in un caso anche dagli organi. Di esso, furono descritte le proprietà biologiche e colturali, e fu studiato il potere patogeno negli animali.

Al qual riguardo fu trovato che le cavie sono particolarmente sensibili a questo germe, il quale iniettato sotto la pelle di tali animali determina un quadro sperimentale ed anatomico del tutto simile a quello della pellagra.

Invece nel coniglio lo stesso virus produce la morte solo quando è messo in contatto col sistema nervoso centrale, iniettandolo sotto la dura madre.

---

(1) Tizzoni e Fasoli. Saggio di ricerche batteriologiche sulla pellagra — Memorie della R. Accademia dei Lincei. Sez. 5ª Classe di Scienze fisiche matematiche e naturali Vol. VI. Seduta del 1° Aprile 1906.

Dopo ciò era naturale che noi cercassimo di vedere quale sarebbe stata l'azione di questo virus nella cavia e nel coniglio quando fosse introdotto nelle vie digerenti, che si considerano essere l'ordinaria porta d'ingresso della malattia, ed insieme cercassimo di studiare tutte le condizioni che potessero favorirne la sua azione patogena.

La coltura di cui ci siamo serviti proveniva dalla Oss. 3.ª Ser. I della Memoria ricordata ed era stata sempre conservata con successivi passaggi in sangue defibrinato di coniglio. Dalla matrice in sangue, poi, si facevano direttamente colture su agar, che riprese dopo 24 ore di sviluppo con soluzione fisiologica da NaCl erano mediante una piccola sonda elastica, iniettate direttamente nello stomaco degli animali da sperimentare.

Ma per prima nelle nostre ricerche abbiamo voluto riscontrare gli effetti della iniezione sottocutanea della coltura; e ciò non solo per poter meglio stabilire un confronto fra il quadro sperimentale determinato in tal modo nelle cavie con quello che eventualmente si fosse potuto avere per la introduzione della stessa coltura nelle vie digerenti, ma, e più ancora, per potersi accertare che il virus, per quanto coltivato da lungo tempo in sangue di coniglio, conservava ancora tutta la sua azione patogena.

Invero due cavie iniettate sotto la pelle con $1/3$ di coltura su agar di 24 ore proveniente da coltura in sangue, e mantenute ad alimentazione ordinaria di fieno, semola e foglie di cavolo, presentarono lo stesso quadro morboso descritto nell'altra Memoria e morirono rispettivamente dopo 36-38 giorni; dimostrandoci con questo che il virus stesso con la sua lunga conservazione fuori del corpo in mezzi appropriati di coltura non aveva subìto alcuna alterazione.

Dobbiamo solo aggiungere che la coltura del sangue di questi animali, che precedentemente era riescita negativa, dette in un caso risultato positivo; ciò che

attribuiamo alla maggior quantità di materiale col quale, a differenza delle prove riportate nell' altra Memoria, fu fatta la coltura e ad una sua più forte diluizione in brodo.

Dopo questo passammo a studiare gli effetti dello stesso virus sulle cavie quando si pratica l' infezione per le vie digerenti. Tali esperimenti furono divisi in due serie distinte; in una in cui, dopo introdotta la coltura nello stomaco, l' animale era nutrito a farina di granturco e fieno, ed in una in cui gli animali venivano mantenuti ad alimentazione ordinaria di fieno, semola e foglia di cavolo; ciò naturalmente al fine di vedere quale influenza l' alimentazione maidica potesse avere sullo sviluppo della infezione.

I risultati di queste ricerche furono molto netti; tutte le cavie (4) infettate per lo stomaco ed alimentate con farina di granturco presentarono dopo 2-3 infezioni il solito quadro sperimentale classico e morirono in 24-33 giorni.

Per contro cavie nutrite come le precedenti, ma senza essere state infettate per la via dello stomaco, si mantennero sempre in ottime condizioni di salute, dimostrandosi con questo l' innocuità della alimentazione maidica per se stessa.

Fra i fenomeni riscontrati in vita delle cavie che ammalarono risultava il forte e progressivo dimagramento, la diarrea, uno stato di stupore e d' ipostenia dell' animale, al quale si aggiungevano particolari fenomeni nervosi, rappresentati specialmente da paralisi spastica dapprima e successivamente da paralisi flaccida del treno posteriore; finalmente si notava un forte arrossamento con manifesta desquamazione epidermica nella pelle priva di peli che riveste la pianta delle quattro zampe.

Alla sezione si avevano le solite emorragie sottocutanee ed intermuscolari, catarro generalizzato dell' inte-

stino, prevalentemente del tenue, che presentava la sua parete molto assottigliata con piccoli focolai emorragici, arrossamento del pancreas, emorragie delle glandule meseraiche. La coltura del sangue fatta nel modo indicato riescì positiva in tre casi.

Invece due cavie egualmente infettate, ma alimentate senza granturco non ebbero mai alcun disturbo, per quanto l'infezione fosse ripetuta 7 volte e gli animali si trovino in esperimento da circa tre mesi.

Nel coniglio le cose si passano assai diversamente; nonostante questo animale fosse alimentato con farina di granturco e fieno e fosse stato ripetutamente infettato per la via dello stomaco con la coltura in questione, finora si mantiene in ottime condizioni generali, per quanto siano già trascorsi oltre due mesi dal principio dello esperimento. Solo presentò diarrea intercorrente, e correspettivamente a questo fenomeno si potè dimostrare con la coltura, in modo fugace, la presenza nel sangue del germe introdotto per le vie digerenti, ma in stato di forte agglutinazione.

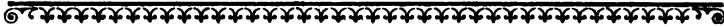
Conigli alimentati allo stesso modo, ma senza averli infettati per lo stomaco non presentarono mai, nè fenomeni generali, nè alterazioni locali (diarrea).

Ciò prova che anche nel coniglio la coltura isolata da pellagrosi ha una azione locale sull' intestino, alla quale non tengono dietro fenomeni generali e morte, perchè i germi e le rispettive tossine non arrivano dalle vie digerenti alle parti sensibili del corpo (sistema nervoso centrale) essendo rapidamente distrutti nelle vie intermediarie (sangue). In questo troviamo piena conferma a quanto fu precedentemente osservato con l'iniezione sottocutanea od endovenosa della stessa coltura.

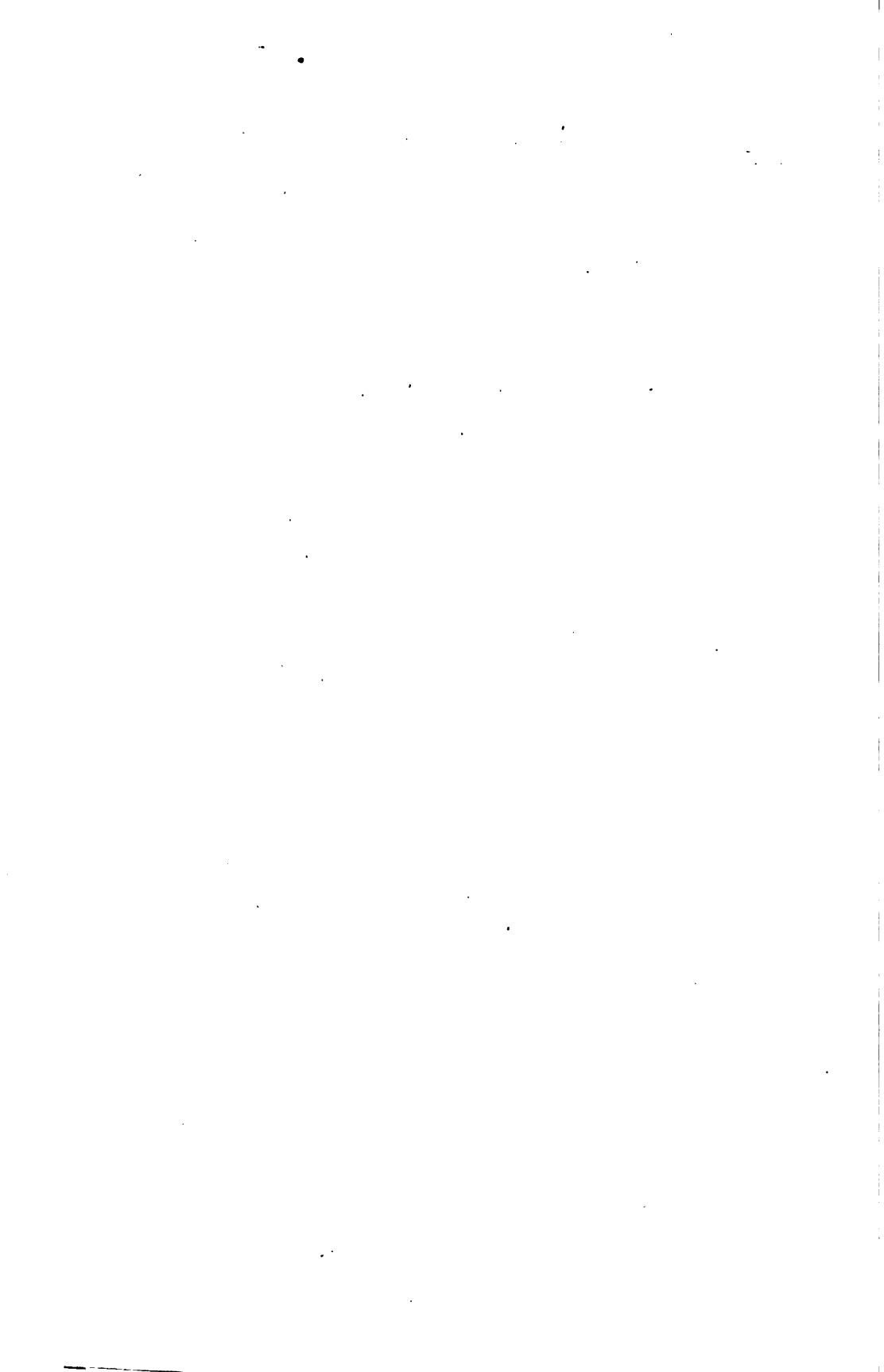
Da tali ricerche possiamo quindi concludere che il virus isolato dai pellagrosi (tifo pellagroso, follia pellagrosa) ha una azione elettiva sull' intestino di alcuni animali (cavia, coniglio) e che in quelli più recettivi (cavia) ai

fatti locali tengono dietro fenomeni generali che conducono rapidamente alla morte con un quadro sperimentale ed anatomico del tutto simile a quello della pellagra. Inoltre si rileva il fatto interessantissimo che l'azione specifica del germe si verifica solo quando si nutrisce l'animale con alimentazione in cui entra in gran parte il granturco, il quale perciò dovrebbe essere considerato per lo meno come elemento favorente la malattia, forse in quanto facilita la coltura del germe nell'intestino e coadiuva così lo sviluppo della lesione intestinale.

In ogni modo chi conosce le grandissime difficoltà che si hanno per riprodurre le malattie per via gastrica, anche per quei batteri che hanno la loro principale localizzazione nel tubo digerente (tifo, colera etc.), non potrà contestare l'importanza di queste ricerche; le quali valgono a provarci che il germe da noi studiato esercita effettivamente sull'intestino un'azione specifica ed è capace di riprodurre negli animali (cavie) una malattia generale che riveste tutti i caratteri della pellagra, a condizione, peraltro, che questi animali si nutrano con alimentazione prevalentemente maidica.

Per i risultati di queste ricerche, poi, si rende sempre più verosimile l'ipotesi che lo stesso bacillo il quale determina le forme acute, rapidamente mortali di pellagra (tifo pellagroso, follia pellagrosa) sia pure la causa delle forme ordinarie della stessa malattia, ad andamento più lento.

8ª Sessione, 10 Marzo 1907.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

L'Accademico Benedettino Prof. ERCOLE GIACOMINI espone brevemente l'oggetto di una sua Memoria che ha per titolo: **Ulteriori ricerche sui resti del sacco vitellino e degl'involucri embrionali nelle testuggini.**

9ª Sessione, 14 Aprile 1907.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Prima di leggere il Verbale della Seduta precedente, il Presidente dice che è suo dovere gradito e desiderio di significare ai Colleghi la maggiore sua riconoscenza per il modo veramente affettuoso e cortese con cui hanno preso parte alle onoranze che Gli furono fatte nell'occasione del 25° Anno del suo insegnamento. Aggiunge che serberà di questa spontanea dimostrazione il più caro ricordo che non Gli può venir meno coll' offerta dell' artistica pergamena sulla quale i Colleghi hanno avuto il pensiero gentile di esprimergli il loro affetto e la loro stima. Soprattutto non potrà mai dimenticare le nobili parole che, a nome dell' Accademia, Gli furono rivolte dal suo illustre Predecessore Prof. GIACOMO CIAMICIAN.

L' Accademia accoglie con vivi applausi i ringraziamenti del suo Presidente.

Poscia il Presidente annunzia con vivissimo dolore la morte del celebre chimico Prof. **Marcellino Berthelot** che l' Accademia annoverava fra i suoi soci più eminenti e venerati. Questa grave sventura ha privata

la Francia di un grande cittadino e il mondo intero di uno degli uomini che maggiormente contribuirono coll'altissimo ingegno e con meravigliosa e feconda operosità al progresso della scienza e dell'industria.

Indi il Presidente Senatore RIGHI riferisce intorno ad una sua Memoria: **Sulla deviazione elettrostatica dei raggi catodici nel tubo di Braun.**

L'Accademico Benedettino Prof. FAUSTO MORINI legge la seguente Nota: **Intorno ad un caso teratologico nell'Aspidium lobatum (Svv.) Metten., β Angulare Metten.**

Questa Polipodiacea la cui denominazione, seguendo il Mettenius (1), è stata adottata da C. Luerssen nel suo lavoro sui Pteridofiti (2), corrisponde all'*Aspidium aculeatum* (L.) Svv., *α typicum* della Flora analitica d'Italia del Fiori e del Paoletti (3), ed all'*Aspidium aculeatum* Svv. β *angulare* della Flora bolognese del Cocconi (4). Raccogliesi abbondantemente sull'alto Appennino bolognese e parecchi anni or sono mi accadde di incontrare nei boschi di Faggio vicini al Monte Granaglione (sopra Bagni della Porretta), un esemplare della detta specie, una foglia del quale presentava una inte-

---

(1) G. Heinrich Mettenius — Filices horti botanici Lipsiensis — Lipsiae, 1856; pag. 48.

(2) Rabenhorst's Kryptogamen Flora — Die Farnpflanzen oder Gefässbündelkryptogamen; bearbeitet von C. Luerssen — Leipzig, pag. 343-350; fig. 139 *b*.

(3) A. Fiori e G. Paoletti — Flora analitica d'Italia, Vol. I, parte 1ª, pag. 7.

(4) G. Cocconi — Flora bolognese — Bologna, 1883; pag. 558.

ressante anomalia, che ora reputo importante brevemente descrivere.

Quasi nel mezzo della foglia suddetta, la quale è bene sviluppata ed ha i sori completamente maturi dove anzi la disseminazione delle spore è già cominciata, notasi una interruzione nella formazione dei segmenti fogliari di 1° ordine. Infatti, in relazione a due segmenti di sinistra (riguardando la foglia dalla sua pagina superiore), non ha avuto luogo nella metà destra la corrispondente formazione degli altri due segmenti fogliari. Ed invece di questi, si è determinato lo sviluppo dalla rachide fogliare di una foglia sommamente abnorme ed altrettanto ridotta nella sua dimensione, la cui posizione è manifestamente alterna coi segmenti della metà sinistra della foglia normale.

Detta foglia così sviluppata, è lunga circa mm. 15 e mostrasi evidentemente circinata nella sua porzione terminale, la quale appare già disseccata ed annerita, per cui nella foglia medesima è del tutto cessato ogni ulteriore accrescimento. Il suo lembo, brevemente picciuolato e completamente privo di sori, è diviso a destra ed a sinistra in segmenti pennati, di forma molto irregolare ed irregolarmente disposti. La dimensione di questi diminuisce procedendo verso l'apice della foglia medesima, fino ad aversi nella porzione terminale la sola rachide ravvolta a pastorale, come si è detto. I segmenti che occupano circa il mezzo della foglia, mostransi maggiormente sviluppati, sono irregolarmente divisi in un piccolo numero di lobi aventi contorno più o meno regolarmente tondeggiante od allungato e non di rado, quelli di maggior dimensione, seghettati. Mentre gli ultimi segmenti presentano lobi piccolissimi e romboidali, dando uno sguardo generale all'intera foglia, rilevasi che alla metà destra di questa i segmenti primari tendono in generale a mantenersi semplici o solo presentano un tenue grado di ramificazione.

Studiando la detta anomalia, parrebbe anzitutto doversi ammettere che un segmento laterale avesse accidentalmente assunti i caratteri della foglia intera, come se ne hanno esempi nelle Leguminose a foglie composte; ma approfondendo la ricerca non si tarda a riconoscere che il caso teratologico ora descritto deve essere interpretato come determinato dallo sviluppo di una gemma avventizia, il cui accrescimento ulteriore si è limitato a produrre una sola foglia, che è quella anomala qui ora descritta. L'attività formativa concentrata nella formazione di tale gemma, spiega nel suddetto tratto mediano della foglia normale completa dell'Aspidium, il mancato sviluppo nella metà destra della foglia di due segmenti laterali, sviluppo soffocato dalla genesi di una formazione di grado così superiore quale è la gemma, quantunque questa siasi successivamente ben poco evoluta, anzi siasi arrestata ad una fase di sviluppo tanto rudimentale.

I caratteri morfologici della foglia anomala più sopra descritta, divergono grandemente da quelli delle foglie normali della specie di Aspidium alla quale si riferisce il presente lavoro; e certamente potrebbe fornire argomento di interessanti considerazioni di morfologia comparata e di filogenesi il raffronto fra i caratteri della suddetta foglia rudimentale per una parte e quelli delle foglie normali di alcune felci della tribù delle Aspidiee per l'altra, che potrebbero essere ritenute come antenate delle forme di Aspidium.

Chiuderemo questo breve studio coll'accennare alle più importanti forme di mostruosità finora riscontrate nell'apparato vegetante dell'*Aspidium aculeatum*; ed alle Polipodiacee nelle cui foglie sono state osservate gemme avventizie.

Anzitutto, nell'*A. aculeatum* specialmente il Moore (1)

---

(1) Th. Moore — The Ferns of Great Britain and Ireland. Nature printed by H. Brandbury. — Tab. XIII. — London, 1855.

ed il Bergevin (1) hanno osservato nelle foglie lo sviluppo di gemme avventizie. Una forma della detta specie coltivata sotto il nome di var. *acrocladon*, differenziasi perchè la parte terminale delle foglie è ramificata in numerosi segmenti; vedi in proposito l'eccellente trattato di Teratologia vegetale del Penzig (2).

Aggiungasi poi che nell'*A. angulare* Willd. è stata descritta dal Druery una foglia divisa in cinque lobi (3).

Infine, relativamente alle altre Polipodiacee nelle cui foglie sono state descritte delle gemme avventizie, metteremo in rilievo, desumendole principalmente dalla citata opera del Penzig, le seguenti specie che in proposito mostrano un particolare interesse:

Aspidium prolificum Maxim.
Aspidium reptans Metten.
A. rhizophillum Svv.
A. vestitum Svv.
Nephrodium cicutarium Baker
N. Filix mas (L.) Rich.
Struthiopteris germanica Willd.
Asplenium Belangeri Kunze
A. bifidum Presl
A. brachypteron Kunze
A. Brackenridgii Baker
A. celtidifolium Kunze
A. decussatum Svv.
A. Filix foemina (L.) Bernh
A. foeniculaceum Hort.
A. furcatum Thunb.
A. Glenniei Baker
A. heterophyllum Bak

---

(1) E. de Bergevin — Partitions anormales du rachis chez les Fougères — Rouen, 1890 (Bull. de la Soc. des Amis des Sc. Natur. de Rouen, 1889: II.

(2) O. Penzig — Pflanzen-teratologie systematisch geordnet. Zvveiter Band — Genua, 1894; pag. 521.

(3) O. Penzig — Op. cit., pag. 521.

A. plantagineum L.
Scolopendrium vulgare Sm.
Camptosorus rhizophyllus Lk.
Woodvvardia radicans (L.) Sm.
Adiantum Capillus-Veneris L.
A. caudatum L.
A. Edgeworthii Hook.
Pteris aquilina L.
P. quadriaurita Retz.
Gymnogramme chrysophylla Kaulf.
G. leptophylla (L.) Desv.
Ceratopteris cornuta Le Prieur
Polypodium plantagineum L.
P. proliferum Lovve.
P. rupestre Mett.
P. vulgare L.
Acrostichum flagelliferum Wall.
A. repandum Bl.

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA

Fig. 1ª — Parte mediana della foglia di *Aspidium lobatum* (Svv.) Mett., β *angulare* Mett. colla mostruosità qui descritta. — In grandezza naturale.

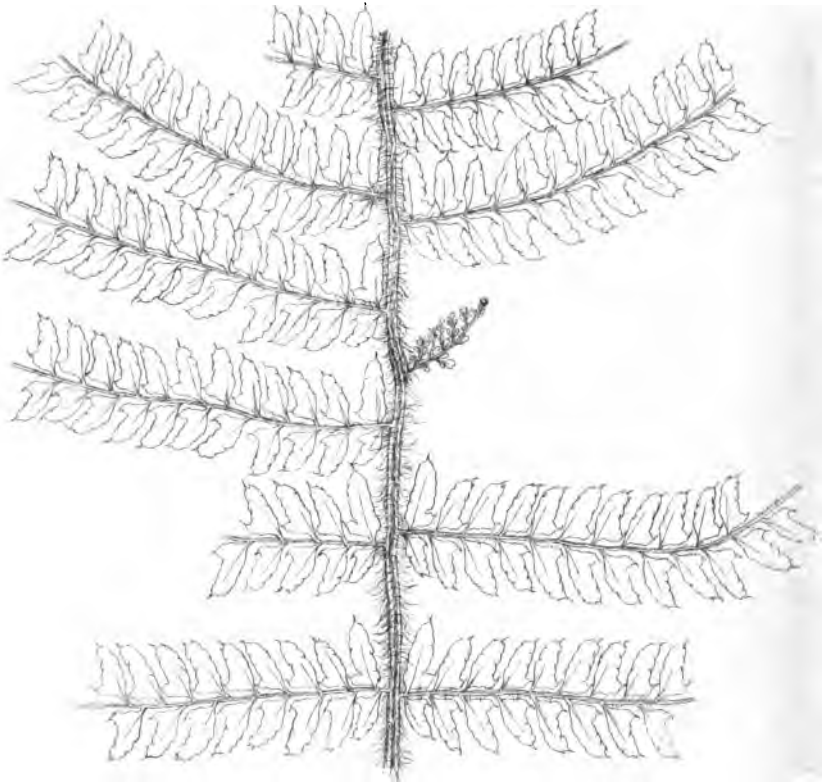
Fig. 2ª — Foglia abnorme sviluppata dalla foglia precedente e veduta dalla sua pagina superiore — Circa × 4.

L'Accademico Onorario Prof. ANTONIO BALDACCI presenta una sua Memoria sopra: **Un erbario bolognese del Secolo XVII.**

Fig. 1.

Fig. 2

E. Contoli dis. inc.

Bologna - Stab. Fototip - Lit F. Casanova e Figlio

10ª Sessione, 28 Aprile 1907.

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Presidente annunzia con dolore la morte dell'Accademico Onorario Prof. **Carlo Massarenti.**

Poscia l'Accademico Benedettino Prof. FERDINANDO PAOLO RUFFINI legge la seguente Nota: **Della Lemniscata.**

La lemniscata, linea piana dell'ordine 4° è dotata di un centro O nel quale ha un punto doppio, è simmetrica in rispetto a ciascuno di due assi che si intersecano ortogonalmente nel suo centro e uno di questi è reale e interseca la curva in altri due punti E, F. Riferendo la curva ai suoi due assi di simmetria e prendendo per asse delle x il suo asse reale EOF l'equazione della curva può essere posta sotto la forma

$$1) \qquad f = (x^2 + y^2)^2 - 2c^2(x^2 - y^2)z^2 = 0\,,$$

nella quale è c^2 una costante e z è posta al luogo

dell' unità per presentare l' equazione sotto l' aspetto di equazione omogenea: la lemniscata ha, come fa vedere la sua equazione, due punti uniti in ciascuno dei punti ciclici.

Per un punto qualsivoglia $O'(x_0, y_0)$ del piano della curva conducasi una retta p che formi un angolo ω coll' asse delle x e pongasi per brevità

$$\cos\omega = \alpha, \qquad \operatorname{sen}\omega = \beta,$$

la retta p intersecherà la curva in quattro punti A_1, A_2, A_3, A_4 reali o immaginarii, e se siano ρ la distanza di uno di questi punti A dal punto O' e x, y le coordinate particolari del punto A, si avrà

$$x = x_0 + \alpha\rho, \qquad y = y_0 + \beta\rho:$$

e sostituendo nella (1) risulta l' equazione

$$2) \qquad f(x_0 + y_0) + \frac{1}{1}\left(\frac{\partial f}{\partial x}\alpha + \frac{\partial f}{\partial y}\beta\right)_0^{(1)}\rho + \cdots$$
$$+ \frac{1}{4!}\left(\frac{\partial f}{\partial x}\alpha + \frac{\partial f}{\partial y}\beta\right)_0^{(4)}\rho^4 = 0,$$

nella quale, secondo la solita convenzione, gli indici di potenza, applicati ai simboli di differenziazione, esprimono l' ordine della derivata parziale e applicati alle α, β, il grado della potenza di queste quantità, e lo zero al piede delle parentesi significa che fatte le operazioni indicate dall' indice superiore si deve nel risultamento sostituire le x_0, y_0 alle x, y.

Le distanze $\rho_1, \rho_2, \rho_3, \rho_4$ sono le quattro radici dell' equazione (2), onde è

$$\pi = \rho_1\rho_2\rho_3\rho_4 = \frac{f(x_0, y_0)}{\frac{1}{4!}\left(\frac{\partial f}{\partial x}\alpha + \frac{\partial f}{\partial y}\beta\right)_0^{4)}}$$

ossia

$$O'A_1\cdot O'A_2\cdot O^2A_3\cdot O'A_4=\frac{f(x_0,\ y_0)}{(\alpha^2+\beta^2)^2}=f(x_0,\ y_0),$$

prodotto indipendente dall' angolo ω cioè della direzione della retta p e dipendente soltanto dalla scelta del punto $(x_0,\ y_0)$.

Chiameremo *potenza di una curva in rispetto a un punto o polo* $(x_0,\ y_0)$, tale prodotto costante per tutte le rette uscenti da uno stesso polo intersecanti una data curva f, e si conchiuderà che *la lemniscata ha potenza in rispetto a ogni punto del proprio piano e che la sua potenza in rispetto a un punto determinato* $(x_0,\ y_0)$ *del piano è*

$$\pi=f(x_0,\ y_0), \tag{3}$$

è, cioè, il valore che acquista il primo membro dell'equazione (1) *quando in esso alle coordinate generali* x *e* y *si sostituiscono le particolari* x_0, e y_0 *del punto.*

In uno stesso piano siano date due lemniscate per mezzo delle loro equazioni

$$f\equiv\{(x-\alpha z)^2+(y-\beta z^2\}^2-2c^2\{(x-\alpha z)^2-(y-\beta z)^2\}z^2=0,$$
$$f'\equiv\{(x-\alpha_1 z)^2+(y-\beta_1 z)^2\}^2-2c_1^2\{(x-\alpha_1 z)^2-(y-\beta_1 z)^2\}z^2=0,$$

che scriveremo più brevemente

$$\begin{cases} f\equiv(x^2+y^2)^2+\varphi=0, \\ f_1\equiv(x^2+y^2)^2+\varphi_1=0 \end{cases} \tag{4}$$

ove le φ rappresentano funzioni algebriche razionali, intere dell' ordine 3° delle variabili x e y, e cerchiamo quali sieno i punti $(x,\ y)$ del piano in rispetto a ciascuno dei quali le due curve hanno potenze eguali.

Le potenze della f e della f_1 in rispetto a uno stesso punto (x, y) sono rispettivamente

$$\pi = f(x, y) \quad \text{e} \quad \pi_1 = f_1(x, y); \qquad (3)$$

per uno dei punti richiesti dovrà perciò essere

$$(x^2 + y^2)^2 + \Phi = (x^2 + y^2)^2 + \Phi_1 :$$

il luogo dei punti in rispetto a ciascuno dei quali le due curve hanno egual potenza è dunque una linea dell' ordine 3°

$$\Phi - \Phi_1 = 0 ,$$

che chiameremo *linea radicale* delle due lemniscate f e f_1.

Se le equazioni delle due lemniscate fossero della forma (1)

$$f \equiv (x^2 + y^2)^2 - 2c^2(x^2 - y^2)z^2 = 0 ,$$

$$f_1 \equiv (x^2 + y^2)^2 - 2c_1^2(x^2 - y^2)z^2 = 0 ,$$

la loro linea radicale si ridurrebbe al sistema delle due rette

$$x^2 - y^2 = 0 .$$

Insieme colle due f e f' (4) e nel loro piano sia data una terza lemniscata per mezzo della sua equazione

$$f_2 \equiv (x^2 + y^2)^2 + \Phi_2 = 0 .$$

Si avranno allora tre linee radicali

$$\Phi_2 - \Phi_1 = 0 , \quad \Phi_1 - \Phi = 0 , \quad \Phi - \Phi_1 = 0 :$$

il sistema delle due equazioni

$$\Phi_2 - \Phi_1 = \Phi_1 - \Phi = \Phi - \Phi_1$$

determina nove punti in rispetto a ciascuno dei quali le tre lemniscate hanno potenze eguali. Diremo questi punti *punti radicali* delle tre lemniscate. *Tre lemniscate in uno stesso piano ammettono dunque in generale tre linee radicali e nove punti radicali.*

La prima polare della curva f in rispetto al punto x_0, y_0 ha per equazione

$$5)\quad f' \equiv (xx_0+yy_0)(x^2+y^2)-c^2(x^2-y^2)zz_0-c^2(xx_0-yy_0)z^2=0,$$

è curva ciclica del 3° ordine con due assintotì immaginarii

$$x^2+y^2=0$$

e uno reale

$$6)\quad xx_0+yy_0=0.$$

Se come precedentemente per un punto $O'(x_1, y_1)$ si conduca una retta p ad angolo ω coll'asse Ox, ritenuto

$$\cos\omega=\alpha, \qquad \operatorname{sen}\omega=\beta,$$

la retta intersecherà la curva f' in tre punti reali o immaginarii A_1, A_2, A_3. Si indichi con ρ la distanza di uno di questi punti A dal punto O' e con x_1, y_1, le coordinate particolari del punto A, onde

$$x=x_1+\alpha\rho, \qquad y=y_1+\beta\rho;$$

e sostituendo nell'equazione (5) risulta

$$7)\quad f'(x_1, y_1)+\frac{1}{1}\left(\frac{\partial f'}{\partial x}\alpha+\frac{\partial f'}{\partial y}\beta\right)_1^{(1)}\rho$$
$$+\frac{1}{1\cdot 2}\left(\frac{\partial f'}{\partial x}\alpha+\frac{\partial f'}{\partial y}\beta\right)_1^{(2)}\rho^2$$
$$+\frac{1}{1\cdot 2\cdot 3}\left(\frac{\partial f'}{\partial x}\alpha+\frac{\partial f'}{\partial y}\beta\right)_1^{(3)}\rho^3=0,$$

ritenute le solite convenzioni relativamente agli esponenti e agli indici apposti alle parentesi.

Il prodotto π' delle tre distanze ρ_1, ρ_2, ρ_3, radici dell'equazione (5), è

$$\pi' = \rho_1 \cdot \rho_2 \cdot \rho_0 = \frac{f'(x_1, y_1)}{3!\left(\frac{\partial f'}{\partial x}\alpha + \frac{\partial f'}{\partial y}\beta\right)_1^{(3)}}:$$

prodotto che varia al variare dell'angolo ω, onde la curva non ha potenza in rispetto a *tutti* i punti indistintamente del suo piano.

Scelgasi per polo O' uno dei punti della curva nel quale la tangente la curva sia parallela all'assintoto reale (6) e saranno in tal caso soddisfatte le condizioni

$$y_1 = -\frac{x_0}{y_0}x_1, \quad \frac{\partial f'}{\partial y_1} = \frac{\partial f'}{\partial x_1}\frac{y_0}{x_0},$$

$$\frac{\partial f'}{\partial x_1}\alpha + \frac{\partial f'}{\partial y_1}\beta = \frac{1}{x_0}\frac{\partial f'}{\partial x_1}(x_0 + y_0\beta)$$

$$\frac{1}{3!}\left(\frac{\partial f'}{\partial x_1}\alpha + \frac{\partial f'}{\partial y_1}\beta\right)_1^{(3)} = \frac{1}{3!}(x_0\alpha + y_0\beta)(\alpha^2 + \beta^2) = \frac{1}{3!}(x_0\alpha + y_0\beta)$$

e quindi

$$\pi' = \frac{1}{x_0}\frac{\frac{\partial f'}{\partial x_1}(x_0\alpha + y_0\beta)}{(x_0\alpha + y_0\beta)}$$

$$\pi' = \frac{1}{x_0}\frac{\partial f'}{\partial x_1}.$$

indipendente dall'angolo ω, onde: *la prima polare della lemniscata ha potenza in rispetto a ciascuno di quei suoi punti nei quali la tangente la curva è parallela all'assintoto reale della curva stessa,* e la po-

tenza π' in rispetto a uno di tali punti (x_1, y_1) è

$$\pi' = \frac{1}{x_0} \frac{\partial f'}{\partial x_1},$$

se

$$f'(x_1, y_1) = 0$$

è l'equazione della detta polare.

L'Accademico Onorario Prof. ALESSANDRO GHIGI riferisce sopra una sua Memoria intitolata: **Ricerche sulla morfologia della piuma.**

11ª Sessione, 12 Maggio 1907

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Vicepresidente Prof. CARLO EMERY legge la presente Nota sopra: **Una formica nuova italiana spettante ad un nuovo genere.**

Il Prof. Alessandro Coggi mi mostrava, durante una visita che gli feci a Siena qualche anno addietro, alcune formiche raccolte nei dintorni di quella città. Avendone notato qualcuna di particolarmente interessante, egli volle donarmela; della qual cosa gli sono gratissimo. Nuova affatto, anzi spettante ad un genere nuovo è la seguente:

Sifolinia n. gen. (*)

Femmina. Mandibole larghe, con lungo dente terminale spiniforme e alcuni piccoli denti al margine masticatorio. Clipeo fornicato con estremità posteriore largamente ritondata. Area frontale breve, triangolare. La-

(*) Etymologia: « Sifolini » nomen familiare cuiusdam puellulae.

mine frontali discoste molto l'una dall'altra. Occhi situati a metà della lunghezza dei lati del capo. Antenne di 12 articoli: gli ultimi quattro formanti una clava indistinta. Torace non più largo del capo; pronoto scoperto anteriormente; epinoto armato. Peziolo brevemente picciuolato; alla faccia inferiore in avanti notasi un dente piatto. Pospeziolo largo, inferiormente con appendice grossa e ottusa. Zampe grosse e corte; zampe del 2° e 3° paio prive di speroni. Ali anteriori con una cellula cubitale chiusa e una cellula discoidale; la trasversa particolarmente lunga tra il radio e il cubito.

Pare affine all'*Harpagoxenus* (*Tomognathus*).

Operaia e maschio sconosciuti.

S. Laurae n. sp.

Femmina. Giallo bruno, capo e torace parzialmente bruni. Capo torace e peduncolo addominale grossolanamente rugosi per il lungo, la sommità delle rugosità careniformi brunicce, gli intervalli punteggiati poco lucenti; gastro fortemente lucente. Tutto il capo è coperto di numerosi peli lunghi e fini; peli più corti e obliqui si trovano sulle zampe e sullo scapo. Capo ovale, indistintamente troncato di dietro. Clipeo striato. Mandibole più sottilmente striate. Scapo grosso; secondo articolo più breve dei due seguenti presi insieme; 4-7 presso a poco così grossi che lunghi; i penultimi alquanto più allungati; l'ultimo grande quanto i due penultimi. Occhi piccoli e fortemente convessi. Epinoto con spine lunghe e acute, assai larghe alla base, ed i cui margini inferiori si prolungano come carene aguzze convergenti fin sotto il postscutello. Ali appena giallognole, con le nervature e il pterostigma brunicci. — L. 5 mm.

Siena, un solo esemplare catturato a volo. Dedico questa interessante specie alla bambina Laura Coggi.

Suppongo che sia una formica parassitica o vivente in associazione con altre specie. La struttura del funi-

colo delle antenne senza clava distinta e particolarmente del peziolo e postpeziolo si trovano quasi esclusivamente in specie inquiline (*Harpagoxenus*, *Fornicoxenus*, *Myrmoxenus* ecc.).

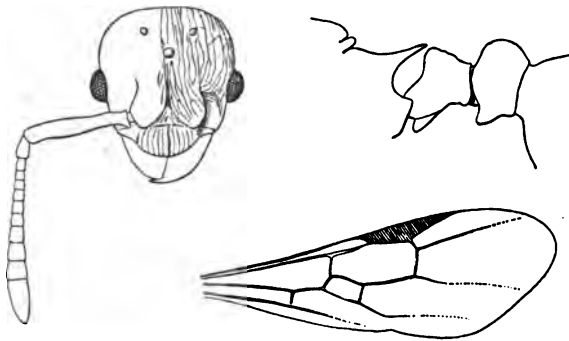



Fig. Capo di prospetto, peduncolo addominale di fianco, ala anteriore di *Sifolinia laurae.*

L'Accademico Benedettino Prof. GIOVANNI BOERIS presenta una sua Memoria che ha per titolo: **Osservazioni cristallografiche sopra alcuni composti organici di addizione.**

L'Accademico Onorario Dott. MICHELE GORTANI riferisce brevemente sopra una sua Memoria avente per titolo: **Contribuzioni allo studio del Paleozoico carnico: la fauna a Climene del M. Primosio.**

L' Accademico Onorario Prof. Ivo Novi riassume una sua Memoria intitolata: **Curva automatica, isotonica coniugata e veleni della fatica muscolare**.

Poscia il Segretario a nome dell' Amministratore grazioso Dott. Cav. Carlo Fornasini, legge una lettera per la presentazione dei bilanci dell' anno 1906 della R. Accademìa delle Scienze, dell' eredità Palcani e del legato Aldini.

12ª Sessione, 26 Maggio 1907

Presidenza del Senatore AUGUSTO RIGHI, Presidente.

Il Presidente annunzia la morte del Prof. **Alfonso Colognesi,** Accademico Onorario nella Sezione di Scienze fisiche e matematiche.

Poscia il Senatore AUGUSTO RIGHI legge una sua Memoria: **Sulla deviazione dei ioni generanti le scintille, dovuta ad un campo elettrico trasversale.**

L'Accademico Benedettino Prof. DOMENICO MAJOCCHI legge il sunto di una sua Memoria: **Sopra alla Duplicatio Supercilii.**

Rarissima anomalia è la duplicità delle sopracciglia. Un solo caso è ricordato dal W. Mackenzie, al quale venne comunicato con semplice narrazione orale dall'Holub. Del resto la teratologia delle sopracciglia non ha altro esempio di questo genere.

L'anomalia, che viene descritta nella presente memoria, fu osservata in un infante di circa 10 mesi, ed è caratterizzata da duplicità delle sopraciglia: queste si presentano disposte in due ranghi, uno *superiore* e l'altro

inferiore, divisi fra di loro da un piccolo tratto di cute glabra, liscia, piana, e misurante appena qualche millimetro in larghezza.

Ambedue le sopracciglia sono formate da peli abbastanza fitti, sottili, di colore pendente al castagno, come quello dei capelli dell' infante. La loro *direzione* è duplice: dappoichè nelle due sopracciglia inferiori, i peli vanno dal *basso all' alto e dall' interno verso l' esterno*, laddove nelle *superiori*, o *sopranumerarie*, i peli vanno dall'*alto al basso* e alquanto obliquamente dall'*interno verso l' interno.*

L' infante si presenta con un certo grado di *Acrocefalia*, e con leggiera *microttalmia.*

Nello studio della duplicità delle sopracciglia è d' uopo innanzi tutto tenere conto di altre anomalie delle medesime che possono avere con quelle qualche affinità. Di queste anomalie meritano di essere ricordate l'*ectopia e il bifidismo* delle sopracciglia, e così pure certe particolarità, che s' incontrano nella *ciclopia.* Ma in nessuna di queste deformità si ha la vera *duplicatio supercilii.*

Rispetto alla teratogenesi delle *Duplicatio supercilii* la scienza non possiede ancora alcun fatto che possa darne una spiegazione adeguata. Infatti nè l'*ereditarietà*, nè la *metameria cutanea*, nè l' influenza dei campi nervosi della pelle possono fornire un qualche appoggio sul meccanismo di formazione della duplicità delle sopracciglia.

Nel caso qui sopradescritto l' unica interpretazione ci viene dalla *direzione dei peli sopraccigliari*: dappoichè, siccome si è detto, i due ranghi sopraccigliari, così divisi, presenterebbero i due *flumina pilorum*, dei quali è costituito ciascun sopracciglio: in altri termini riunendoli virtualmente, ambedue per ogni lato verrebbero a formare un sopracciglio completo. E sotto questo rispetto la *duplicatio supercilii* si verrebbe a formare per uno *sdoppiamento* di questi due *flumina pilorum.*

Ma quali possono essere i fattori di siffatto sdoppiamento delle sopracciglia?

Intorno a questo punto si possono soltanto mettere innanzi alcune ipotesi, che vengono discusse nella presente memoria, riferentesi: 1° all' influenza delle anomalie di quei muscoli, che risiedono nella regione del sopracciglio, è soprattutto la divisione del muscolo *sopraccigliare*, e dell'*occipito-frontale.* 2° alle anomalie della parte scheletrica e fra queste alle *deiscenze, fesseure e Fontanelle.* sopranumerarie del frontale, e così pure alla presenza di suture accidentali per l'esistenza dell' osso sopraorbitale autonomo.

Da ultimo per lo sviluppo della duplicità delle sopraciglia nel caso presente merita d'essere preso in considerazione anche quel certo grado di *Acrocefalia* che fu notato nell' infante.

Lo studio di questa anomalia fa parte d' un lavoro più esteso intorno alle trichiasi.

L' Accademico Benedettino Prof. MICHELE RAJNA presenta una sua Memoria sulle: **Osservazioni Meteorologiche fatte durante l'anno 1906 nell'Osservatorio della R. Università di Bologna.**

L' Accademico Benedettino Prof. FLORIANO BRAZZOLA presenta uua sua Memoria sopra: **Le intossicazioni alimentari di carne in rapporto alle infezioni tifoidi.**

L' Accademico Onorario Prof. FEDERIGO GUARDUCCI presenta una sua Memoria: **Sulla determinazione diretta dello Zenit.**

L' Accademico Onorario Prof. Giovanni D' Ajutolo riferisce sopra una sua Memoria che ha per titolo: **Di un particolare modo di ginnastica respiratoria attiva e di rinvigorimento organico generale.**

L' Accademico Onorario Prof. Vittorio Simonelli presenta una sua Memoria sui: **Mammiferi fossili nel quaternario nell' isola di Candia.**

L' A. imprende a descrivere gli avanzi di mammiferi fossili ch' Egli rinvenne parecchio tempo addietro in alcune grotte dell' isola di Candia, lungo il littorale fra Capo Karakia e Balí. Intanto la presente nota è dedicata ad un cervide singolarissimo, di assai piccola statura, caratterizzato da corna molto divergenti, fornite semplicemente di una forca terminale e di un sol ramo anteriore posto a distanza grande dalla corona. Per molti caratteri esso cervide si differenzia nettamente da ogni specie attuale; solo sembra avere qualche lontana affinità con alcune forme del gruppo estinto *Anoglochis.*

L' Accademico Onorario Dott. Giulio Trinci parla di una sua Memoria intitolata: **Cellule cromaffini e « Mastzellen » nella regione cardiaca dei Mammiferi.**

L' Autore, facendo punto di partenza da un lavoro di Schwartz in cui è dimostrata, nella regione cardiaca del topo, la presenza di particolari « cellule granulose », si propone di ricercare se le medesime siano in realtà da identificarsi con le « Mastzellen » di Ehrlich, secondo quanto ha dubbiamente espresso lo Schwartz

stesso, o seppure non rappresentino elementi cromaffini, come potrebbe supporsi in seguito alle osservazioni di Giacomini e di Kose nel cuore dei Petromizonti e degli Uccelli favorevoli ad una simile ipotesi.

Nella regione cardiaca dei Mammiferi sottoposti alla ricerca l'Autore riconosce l'esistenza di « Mastzellen » tipiche più o meno abbondanti secondo le specie, confermando così la dubbia asserzione di Schwartz. Contemporaneamente dimostra che, secondo le previsioni, in stretto rapporto con i gangli e nervi simpatici del plesso subpericardiale, esistono numerosi depositi di tessuto cromaffine sotto forma di cellule isolate, di nidi e di aggregati di nidi. Le proprietà morfologiche e citologiche di tali giacimenti corrispondono in tutti i particolari a quelle descritte da Kohn per i paragangli carotici dei Mammiferi stessi.

L'Autore prende infine occasione dai suoi reperti per rilevare come le « Mastzellen » e le cellule cromaffini, essendo entrambe devolute, secondo il parere dei più, ad una funzione secretrice e nello stesso tempo caratterizzate da una larga distribuzione nell'organismo, vengano a costituire una speciale categoria di elementi ghiandolari distinguibili sotto la comune designazione di « diffusi »; nella quale categoria sono forse da annoverarsi anche altri elementi muniti di analoghe proprietà.

Il lavoro in esteso con figure verrà pubblicato nelle Memorie dell'Accademia.

Il Segretario Prof. Alfredo Cavazzi presenta una Memoria: **Sulla disidratazione e presa del gesso.**

A queste letture si fa seguire la pubblicazione della Nota dell'Accademico Benedettino Prof. Cesare Arzelà, letta nella Sessione del 24 Febbraio 1907, col titolo: **Sulle funzioni di due variabili a variazione limitata.**

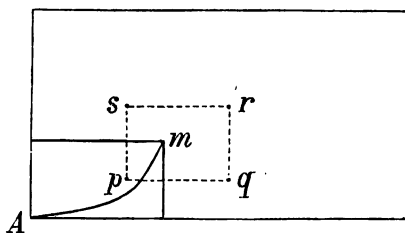
Questa nota fa seguito all'altra con lo stesso titolo, pubblicata in questi *Rendiconti* per l'anno accademico 1904-1905 pag. 100.

1. — Essendo m un punto qualsivoglia nel rettangolo ivi considerato e indicando $z(m)$ il valore della funzione data $z(x, y)$ in quel punto, riprendiamo la eguaglianza (a pag. 104)

$$z(m) = P(m) - Q(m)$$

dove $P(m)$ e $Q(m)$ sono funzioni sempre positive e non decrescenti nel verso positivo degli assi.

Vediamo di ricercare se, supposta nella $z(x, y)$ la continuità, se ne può dedurre quella delle $P(m)$ e $Q(m)$.

Fig. 1ª

Nel rettangolo R si consideri un punto m. Si fissi pel punto m un intorno in forma di rettangolo $pqrs$.

Nel quadrante inferiore $[p, m]$ a sinistra si segni un punto m', ε sia un numero positivo piccolo a piacere. Si tracci la linea l, ovvero una delle linee l, saliente da A ad m lungo la quale si ha

$$P(m) \geq P_l(A, m) > P(m) - \varepsilon,$$

Se m' giace sopra l, allora è (nota anzidetta pagina 106)

$$P(m') \geq P_l(A, m') \geq P(m') - \varepsilon \quad (*)$$

Ora è

$$P_l(A, m) - P_l(A, m') = P_l(m', m);$$

ma, fissata che sia una linea saliente l, si segnino su essa i punti in numero finito λ, occorrenti a dare una variazione positiva compresa tra $P_l(A, m)$ e $P_l(A, m) - \varepsilon$; vorrà dire che in ogni tratto compreso tra due consecutivi punti di divisione, la variazione positiva sarà minore di ε e quindi se m' è abbastanza prossimo ad m, si ha sicuramente

$$P_l(m', m) < \varepsilon;$$

perciò, se si scrive

$$P_l(A, m) = P(m) + \eta\varepsilon \qquad (-1 < \eta < 0)$$
$$P_l(A, m') = P(m') + \eta'\varepsilon \qquad (-1 < \eta' < 0),$$

resulterà

$$P_l(m'. m) = P(m) - P(m') + \varepsilon(\eta - \eta')$$

(*) Ivi, dove è detto:

si ha $\qquad P(m) = P(n) + Q(n, m)$

è da dirsi invece

si ponga $\qquad P(m) = P(n) + Q(n, n.)$.

e cosi

$$P(m) - P(m') < \varepsilon + \varepsilon(\eta' - \eta)$$
$$< 2\varepsilon\,.$$

Ma non giaccia m' sulla linea l. Si tiri allora da m' la parallela all'asse x sino all'incontro in m'' colla linea l. Con λ punti di divisione segnati su questa l, si otterrà una variazione positiva $p_l^{(\lambda)}(A, m)$ in modo che sia

$$p_l^{(\lambda)}(A, m) = P_l(A, m) - \varepsilon\,.$$

Sopra qualsiasi linea l' saliente da A ad m' e discosta dalla linea l, quando si contino le distanze parallelamente all'asse x, sempre per una lunghezza minore o uguale a $m'm''$, a cagione della continuità avremo che un sistema di λ punti di divisione ci darà una variazione positiva differente dalla $p_l^{(\lambda)}(A, m'')$ per meno di ε', la piccolezza di ε' dipendendo da quella di $m'm''$.

Tra le linee salienti da A ad m', ve ne sono dunque di tali che portano una variazione positiva così prossima come si vuole a $p_l^{(\lambda)}(A, m')$: vale a dire $P(m')$, che non supera certo $P(m)$, sarà prossimo a $P(m'')$, tanto quanto si vuole, se m' è vicinissimo a m''.

Si ha dunque

$$P(m) - P(m') = P(m) - P(m'') + P(m'') - P(m')\,.$$

Se m'' è vicinissima a m la prima differenza del 2° membro è piccola come vuolsi a cagione della continuità della $z(x, y)$; lo è pure la seconda per quanto si è detto dianzi.

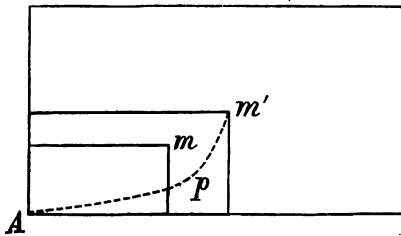
Con che rimane provato che se m' tende ad m lungo una linea saliente da m' ad m, è sicuramente

$$\lim P(m') = P(m)\,.$$

2. — Sia m' nel quadrante superiore rispetto al

punto m, e seguendo una linea discendente si avvicini a questo.

La linea l' di massima variazione positiva, ovvero, prossima alla massima, può per un tratto assegnabile correre, da A ad m', esternamente al rettangolo $[A, m]$: e tale tratto può, nella variazione positiva lungo la l', portare un contributo siffatto che la $P_{l'}(A, m')$ superi sempre $P(m)$ di una quantità fissa g, per quanto m' si accosti ad m.

Fig. 2ª

$P_{l'}(A, m')$, se è inferiore, alla variazione lungo la linea Apm, che si compone della parte Ap (fig. 2) e del segmento rettilineo pm, lo è certo di pochissimo se m' e vicinissimo ad m; giacchè il tratto saliente pm', se m' è vicinissimo ad m, porterà sempre nella variazione positiva un contributo che, se è inferiore a quello che porta il segmento pm, lo è sicuramente per una quantità che può farsi piccola sinchè si vuole all'avvicinarsi di m' ad m: ma se è superiore, per fatto della sola condizione di continuità, non pare possibile escludere che l'eccesso sia sempre maggiore di g numero fisso.

Dimodochè la $P(m)$ sarebbe una funzione del punto m, avente la continuità in m lungo ogni linea saliente da m' a m; mentre potrebbe avere una discontinuità ordinaria lungo le linee discendenti.

3. Vogliamo aggiungere un'osservazione sulla continuità.

Se una funzione $z(x, y)$ di due variabili è crescente lungo ogni linea saliente e in ogni punto m ha la continuità da entrambe le parti di qualsiasi linea saliente passante per esso, allora ha la continuità ordinaria in tutto il rettangolo R.

Si fissi un punto m e un intorno rettangolare di esso piccolo a piacere. Se non vi è la continuità esisterà un numero positivo η tale che in tale intorno si troverà almeno un punto m' nel quale è

$$|z(m') - z(m)| \geq \eta .$$

Questo punto m' sia nel quadrante inferiore a sinistra di m. Vi sarà allora una linea saliente verso m, che passerà per m', e lungo tale linea non vi sarebbe continuità contro il supposto. — Similmente dicasi se m' giacesse sempre nel quadrante superiore a destra. —

Se poi m' giace nel quadrante superiore a sinistra, il valore $z(m')$ potrà essere maggiore o minore di $z(m)$. Ma se per m sono condotte le parallele agli assi, avremo, lungo la retta parallela all' asse x nel tratto a sinistra di m valori minori o eguali al più a $z(m)$, mentre sulla retta parallela all' asse y nel tratto al di sopra di m, si avranno valori maggiori o almeno eguali a $z(m)$; epperò, se anche pel punto m' si conducono le parallele agli assi, o nell' uno o nell' altro dei punti dove esse incontrano le rette analoghe condotte pel punto m, si avrà discontinuità lungo la direzione dell' asse, il che è contro l' ipotesi.

Similmente dicasi se il punto m' sia nel quadrante inferiore destro.

4. Se ne conclude che se per la funzione $P(m)$ dianzi considerata si potesse dimostrare la continuità lungo ogni linea saliente, anche nel verso superiore, ne risulterebbe senz' altro la continuità ordinaria.

5. Colgo l'occasione per aggiungere qui un' osservazione **sull'integrabilità di una serie di funzioni.**

A pag. 732, (Serie V, Tomo VIII, anno 1900) della mia memoria *Sulle serie di funzioni*, Parte seconda, si fa un « Osservazione » giusta, che può forse apparire un po' involuta.

Ecco come deve essere sostituita.

Il teorema di Scheeffer sopra invocato ci dice che se due derivate omonime di due funzioni continue sono finite e eguali in tutti i punti di un intervallo, eccettuati quelli di un gruppo numerabile, ciò *è sufficiente* per asserire che le funzioni differiscono per una costante.

Se un gruppo è non numerabile, il fatto che due funzioni continue hanno derivate finite e eguali in ogni punto, eccetto quelli del gruppo, non permette dunque di concludere che la differenza tra essa è una costante.

Nel caso nostro inoltre il gruppo dei punti G è chiuso, e allora, come si sa, se esso è non numerabile contiene sempre in sè una parte che è gruppo perfetto; ed è ben noto che, dato un gruppo perfetto, esistono funzioni continue, non costanti, che hanno la derivata nulla in ogni punto che non è del gruppo.

Per conseguenza, nel caso qui detto, dall' esistenza delle funzioni

$$\theta(x) = \int_a^x f(x, y_0)dx$$

$$\Phi(x, y_0) = \lim_{y_s = y_0} \int_a^x f(x, y_s)dx$$

finite e continue, non si può affatto asserire che sia

$$\theta(x) = \Phi(x, y_0):$$

potrà essere invece

$$\theta(x) - \Phi(x, y_0) = \psi(x)$$

$\psi(x)$ essendo una di quelle funzioni continue, non costanti, aventi derivata nulla per tutto, fuor che nei punti di un gruppo perfetto.

Ciò infatti si verifica nell'esempio di Osgood.

SESSIONI STRAORDINARIE

1ª Adunanza straordinaria, 11 Novembre 1906

In questa Adunanza sono in discussione alcune modicazioni chieste dalla Facoltà di Lettere e Filosofia e dalla Facoltà Giuridica alle condizioni formulate e poste dall' Accademia per il suo completamento.

2ª Adunanza straordinaria, 25 Novembre 1906

Il Presidente informa l' Accademia che l' Amministrazione Economica ha approvato le condizioni poste dall' Accademia per il suo completamento, purchè l' assegno governativo necessario al funzionamento della nuova Classe sia portato a $^2/_3$ almeno di quello che ha finora goduto l' attuale Accademia.

Il Presidente aggiunse pure di aver scritto al Ministro della Pubblica Istruzione una lettera con cui ha fatta formale domanda perchè l' Accademia venga completata coll' aggiunta della Classe di Scienze Morali. Nella let-

tera stessa sono riportate le condizioni accennate più sopra.

Per ultimo gli Accademici Benedettini della Sezione di Scienze Naturali fanno la proposta di un candidato per un posto di Benedettino rimasto vacante colla morte del Prof. Federico Delpino.

3ª Adunanza straordinaria. 8 Decembre 1906

In questa Adunanza gli Accademici Benedettini promuovono l'Accademico Onorario Prof. Giovanni Boeris al grado di Accademico Benedettino.

4ª Adunanza straordinaria, 6 Gennaio 1907

Gli Accademici Benedettini presenti a questa Adunanza non sono in numero sufficiente per prendere deliberazioni valide su argomento rivolto a modificare il suo Regolamento. Tuttavia Egli crede opportuno di leggere la risposta del Ministro della Pubblica Istruzione alla lettera accennata nel resoconto della 2° Adunanza straordinaria; sulla quale lettera parecchi Accademici esprimono il loro parere.

Infine il Presidente legge uno schema di Statuto generale per le due Classi, che l'Accademia prenderà poi in esame in altra Adunanza straordinaria.

5ª Adunanza straordinaria, 13 Gennaio 1907

In questa Adunanza gli Accademici Benedettini e Onorari delle Scienze Naturali fanno la proposta di candidati per due posti di Onorari nella detta Sezione rimasti vacanti per la promozione degli Accademici Ono-

rari Prof.[ri] Morini e Giacomini ad Accademici Benedettini.

6ª Adunanza straordinaria, 13 Gennaio 1907

In questa Adunanza di soli Benedettini, l'Accademia, dopo opportuna discussione e lievi modificazioni, approva lo schema di Statuto redatto dal Presidente per le due Classi di cui sarà formata l'Accademia completata.

7ª Adunanza straordinaria, 27 Gennaio 1907

Gli Accademici dei due ordini nominano Accademici Onorari i Dottori Giulio Trinci e Michele Gortani nella Sezione di Scienze Naturali.

8ª Adunanza straordinaria, 27 Gennaio 1907

Il Presidente legge e commenta una lettera del Ministro della Pubblica Istruzione, nella quale S. E. notifica di aver ricevuto lo schema del nuovo Statuto approvato dall'Accademia e provveduto a richiedere il necessario parere del Consiglio di Stato.

9ª Adunanza straordinaria, 27 Febbraio 1907

Gli Accademici Benedettini nominano il Prof. Hendrik Antoon Lorentz Accademico Corrispondente estero nella Sezione di Scienze fisiche e matematiche e il Professor Pedro Ramon y Cajal Accademico Corrispondente estero nella Sezione di Medicina e Chirurgia.

10ª Adunanza straordinaria, 19 Maggio 1907

In questa Adunanza gli Accademici Benedettini discutono lungamente sulle modificazioni recate allo sche-

ma di Statuto approvato dall'Accademia ed approvano un ordine del giorno da inviarsi al Ministro della Pubblica Istruzione.

11ª Adunanza straordinaria, 26 Maggio 1907

In quest' Adunanza l'Accademia approva il programma per il concorso libero al premio Aldini sul Galvanismo (vedi pag. 70) pel triennio 1907-1909, ne stabilisce i giorni e estrae a sorte i nomi dei lettori per le singole adunanze (vedi pag. 72) dell'anno Accademico prossimo 1907-1908.

Poscia, dopo alcune notizie fornite dal Presidente e relativa discussione, l'Accademia nomina una Commissione che conferirà col Ministro della Pubblica Istruzione intorno alle modificazioni portate allo schema di Statuto approvato dall'Accademia e alla tutela de' suoi interessi.

12ª Adunanza straordinaria, 6 Giugno 1907

Il Presidente annuncia con dolore la morte del Professor Senatore **Francesco Siacci**, Accademico Corrispondente nella Sezione di Scienze fisiche e Matematiche.

Poscia dovendosi trattare di argomento riguardante modificazioni da farsi all'attuale Regolamento e non essendo sufficiente il numero degli Accademici presenti, l'Accademia non prende alcuna deliberazione.

13ª Adunanza straordinaria, 9 Giugno 1907

L'Accademia approva l'aggiunta all'Art. 9 del nuovo Statuto concordata fra il Ministro e la Commissione dell'Accademia, ma non è posta come condizione assoluta-

mente necessaria per procedere alla nomina parziale dei Membri effettivi della nuova Classe di Scienze Morali.

È pure approvato un ordine del giorno riguardante l'uso del distintivo accademico, ed un secondo per appoggiare le proposte già fatte da altri Istituti pel conferimento del Premio Nobel all'opera scientifica del Prof. Stanislao Cannizzaro.

14ª Adunanza straordinaria, 16 Giugno 1907

In questa Adunanza i Benedettini nominano Accademici effettivi della nuova Classe di Scienze Morali i Professori VITTORIO PUNTONI, ALFREDO TROMBETTI, PIO CARLO FALLETTI, GIOVANNI PASCOLI, FRANCESCO ACRI, LUIGI RAVA, EMILIO COSTA, SILVIO PEROZZI, GIUSEPPE BRINI: i primi cinque nella Sezione di Scienze storico filologiche e gli altri quattro nella Sezione di Scienze Giuridiche.

CONCORSO LIBERO AL PREMIO ALDINI
SUL GALVANISMO

Una medaglia d'oro del valore di italiane Lire 1000 sarà conferita secondo la volontà espressa dal benemerito Testatore all' Autore di quella Memoria sul Galvanismo (**Elettricità animale**) *che sarà giudicata la più meritevole per l'intrinseco valore sperimentale e scientifico.*

Condizioni di concorso

Il Concorso è aperto per tutti i lavori che giovino ad estendere le nostre conoscenze scientifiche in una qualche parte relativa al Galvanismo e che saranno inviati all' Accademia con esplicita dichiarazione di Concorso, entro il biennio compreso dal 26 Maggio 1907 al 26 Maggio 1909, e scritti in lingua italiana, latina o francese.

Questi lavori potranno essere sì manoscritti che stampati, ma se non sono inediti, dovranno essere stati pubblicati entro il suddetto biennio.

Non sono escluse dal Concorso le Memorie stampate in altre lingue nel detto biennio, purchè siano accompagnate da una traduzione italiana, latina o francese chiaramente manoscritta e firmata dall' Autore.

Le Memorie anonime stampate o manoscritte dovranno essere accompagnate da una scheda suggellata

contenente il nome dell'Autore con una stessa epigrafe o motto tanto sulla scheda quanto nella Memoria, e non sarà aperta la scheda annessa, se non di quella di tali Memorie che venisse premiata; le altre saranno abbruciate senza essere dissuggellate.

Il Presidente dell'Accademia farà pubblicare senza ritardo il nome dell'Autore e il titolo della Memoria premiata e ne darà partecipazione diretta all'Autore, se il lavoro premiato sia già pubblicato; in caso diverso gli sarà rimesso appena avvenuta la pubblicazione.

Le Memorie portanti la dichiarazione esplicita di concorrere al detto Premio dovranno pervenire franche a Bologna entro il 26 Maggio 1909, con questo preciso indirizzo: *Al Segretario della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna.*

Bologna, 26 Maggio 1907.

Il Presidente
AUGUSTO RIGHI

Il Segretario
ALFREDO CAVAZZI

REGISTRO

DEI

GIORNI DELLE ADUNANZE SCIENTIFICHE

E DEGLI ACCADEMICI BENEDETTINI CHE IN ESSA LEGGERANNO

nell'Anno Accademico 1907-1908

1907

1ª *Adunanza*	10 Novembre	. . .	BOERIS - BENETTI
2ª »	24 »	. . .	MAJOCCHI - RIGHI
3ª »	8 Dicembre	. . .	GIACOMINI - ENRIQUES

1908

4ª *Adunanza*	12 Gennaio	. . . .	PINCHERLE - FORNASINI
5ª »	26 »	. . . .	DONATI - ARZELÀ
6ª »	9 Febbraio	. . . .	TIZZONI - VALENTI
7ª »	23 »	. . . .	ALBERTONI - GOTTI
8ª »	15 Marzo	. . . .	CAPELLINI - RAJNA
9ª »	29 »	. . . .	MORINI - BRAZZOLA
10ª »	5 Aprile	. . . .	RUGGI - CAVAZZI
11ª »	10 Maggio	. . . .	VITALI - CIAMICIAN
12ª »	24 »	. . . .	EMERY - RUFFINI

ELENCO

DELLE

PUBBLICAZIONI RICEVUTE IN CAMBIO O IN DONO

DALLA R. ACCADEMIA

dal 1.° Giugno 1906 al 31 Maggio 1907

Il presente Elenco servirà di ricevuta per le pubblicazioni inviate dalle Accademie e da altri Istituti scientifici, dai Ministeri, dai Governi esteri e dagli Autori italiani e stranieri.

A. Pubblicazioni ricevute da Accademie, Società scientifiche ed Istituti nazionali, dai Ministeri e da altri uffici del Regno.

Acireale — *R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Zelanti.* — Rendiconti e Memorie. Anno Accademico 232-233. Serie 3. Vol. IV. 1904-1905. Memorie della Classe di Lettere.

Rendiconti. Anno Accademico. 1901-1904. Vol. 1-4.

Bergamo — *Ateneo di Scienze Lettere ed Arti.* — Atti. Vol. 19. Dispensa unica 1903-1906.

Bologna — *Società Medico-Chirurgica e della Scuola Medica.* — Bullettino delle Scienze Mediche. Anno 77. Serie 8. Vol. 6. 1906. Fasc. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. — Anno 78. Serie 3. Vol. 7. 1907. Fasc. 1, 2, 3, 4.

Catania — *Accademia Gioenia di Scienze Naturali.* — Atti. Anno 82. 1905. Serie 4. Vol. 18 — Anno 83. Serie 4. 1906. Vol. 19.

Bollettino delle Sedute. 1906. Fasc. 88, 89, 90, 91. 1907. Fasc. 92.

— *Società degli Spettroscopisti Italiani.* — Memorie. Vol. 35. 1906. Disp. 5, 6, 7, 8, 9. 10, 11, 12. — Vol. 36. 1907. Disp.ª 1, 2, 3.

— Rapporto della Commissione Italiana per l'Eclisse

totale di Sole del 30 Agosto 1905 osservata ad Alcalà. Vol. 35. 1906.

— R. Osservatorio. Eclisse parziale di Sole del 30 Agosto 1905.

— Risultati delle Osservazioni meteorologiche del 1905 fatte nel R. Ossorvatorio di Catania.

Firenze — *Biblioteca Nazionale Centrale.* — Bollettino delle Pubblicazioni ricevute per diritto di stampa 1906. N.° 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72 — 1907. N.° 73, 74, 76.

— Bibliografia Italiana. Anno 41. 1907. Marzo.

— Indice alfabetico del Bollettino delle Pubblicazioni Italiane nel 1906.

— *Società Italiana d'Antropologia Etnologia e Psicologia Comparata.* — Archivio per l'Antropologia e la Etnologia. 1905. Vol. 35. Fasc. 3. — 1906. Vol. 36. Fasc. 1, 2, 3.

— *Osservatorio del Collegio alle Querce.* — Pubblicazioni. 1905.

— *Società Entomologica Italiana.* — Bullettino Anno 37. 1905. Trimestre 2, 3, 4.

Genova — *Museo Civico di Storia Naturale.* — Annali. Serie 3. Vol. 2 (42). 1905-1906.

— *Bollettino della R. Accademia Medica.* — Anno 16 (1901) - 17 (1902) - 18 (1903) - 19 (1904) - 20 (1905) - 21 (1906) - 22 (1907). N. 1.

— *Bollettino di Bibliografia e Storia delle Scienze matematiche* pubblicato dal Prof. Gino Loria. — Anno 9. 1906. Fasc. 2, 3, 4 — Anno 10. 1907. Fasc. 1.

Messina — *R. Accademia Peloritana.* — Atti, Anno Accademico 177-178 (1905-1906) Vol. 20 Fasc. 1, 2 — Anno Accademico 178-179 (1906) Fasc. 1, 2.

— Resoconti delle Tornate delle Classi (gennaio, febbraio, marzo, aprile, maggio, giugno, luglio, decembre 1906). (marzo 1907).

Milano — *R. Istituto Lombardo di Scienze e Lettere.* —

Memorie. Classe di Scienze matematiche e naturali. 1906. Vol. 20. Fasc. 9.

— Rendiconti. Serie 2. Vol. 39. 1906. Fasc. 8-9, 10-11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20. — Vol. 40. Fasc. 1, 2-3, 4, 5, 6, 7.

Milano — *Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale.* — Atti. Vol. 45. 1906. Fasc. 1, 2, 3.

— Elenco dei Soci. Indice Generale 1906.

— *R. Osservatorio di Brera.* — Anno 1908. Articoli generali del Calendario ed Effemeridi del sole e della luna per l'orizzonte di Milano.

Modena — *La Nuova Notarisia.* — Rassegna consacrata allo studio delle Alghe. Serie 17 (Anno 21 dalla fondazione della Notarisia) 1903. Luglio, Ottobre. — Serie 18 (Anno 22 dalla fondazione della Notarisia). 1907. Gennaio, Aprile.

Moncalieri — *Osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto.* — Bollettino Meteorologico e Geodinamico. Dicembre 1906. Gennaio 1907.

Napoli — *Società Reale.* — Atti della R. Accademia di Scienze Morali e Politiche. 1906. Vol. 36.

— Rendiconto delle Tornate e dei Lavori dell'Accademia di Scienze Morali e Politiche. Anno 44. Gennaio a Decembre 1905.

— Rendiconto delle Scienze fisiche e matematiche. Serie 3. Vol. 12. 1906. Fasc. 1-2, 3, 4, 5-6, 7-8, 9-11, 12. Vol. 13. 1907. Fasc. 1, 2.

— Rendiconto. Accademia di Archeologia, Lettere e Belle Arti. Anno 19. Aprile a Dicembre 1905. Anno 20. Gennaio a Dicembre 1906.

— Atti. Accademia di Archeologia ecc. Vol. 24. 1906.

— Annuario 1907.

— *R. Istituto di Incoraggiamento.* Atti. Serie 6. 1905.

Padova — *R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti.* — Atti e Memorie. Anno 365. 1905-1906. Nuova Serie. Vol. 22.

Padova — *Accademia Scientifica Veneto-Trentino Istriana.* — Atti. Nuova Serie. Anno 3. 1906. Fasc. 1 e 2.

Palermo — *R. Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti.* — Bullettino. Anni 1899-1902. Anni 1903-1906.

— *Circolo Matematico.* — Rendiconto. Tomo 22. Anno 1906. Fasc. 1, 2, 3. Tomo 23. Anno 1907. Fasc. 1, 2.
— Annuario 1906.

Perugia — *Rivista Italiana di Paleontologia.* — Anno 12. 1906. Fasc. 2-3 - Anno 13. 1907 2.

Pisa — *Società Toscana di Scienze Naturali.* — Atti. Processi Verbali. Vol. 15. 1903. N.° 2, 3, 5. Vol. 16. 1906'07.
— Memoria. 1906. Vol. 22.

— *Rivista di fisica, matematica e Scienze naturali.* — Società Cattolica italiana per gli studi scientifici. Anno 6, 7. Anno 8. 1907. N.° 85, 86, 87, 88.

Roma — *Ministero della Pubblica Istruzione.* — Le Opere di Galileo Galilei. 1903. Vol. XVII, Vol. XVIII.

— *Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.* — Direzione Generale della Statistica. Statistica della Istruzione primaria e normale per l'anno scolastico 1901-1902. Statistica delle cause di morte nell'anno 1903. Movimento della popolazione secondo gli Atti dello Stato Civile nell'anno 1904. Introduzione. — Statistica della Emigrazione italiana per l'Estero negli anni 1904-1905. Statistica delle cause di morte nell'anno 1904.
— Direzione Generale dell'Agricoltura. Annali di Agricoltura 1906. Atti della Commissione consultiva per la Pesca. Sessione Dicembre 1905. — Ispettorato Zootecnico. Annali di Agricoltura 1906. Concorso a premi. — Sul bestiame del Montenegro, della Bosnia-Erzegovina e della Dalmazia 1903.
— Annali dell'Ufficio Centrale Meteorologico e geodinamico italiano. Serie 2. Vol. 15. 1893. Parte 2. — Vol. 16. 1894. Parte 3.

Roma — *Ministero di Grazia e Giustizia.* — Direzione Generale della Statistica giudiziaria penale per l'anno 1903.

— *Ministero della Guerra. - Rivista di Artiglieria e Genio.* — Annata 23. Vol. 2. 1906. Maggio, Giugno, Luglio. Vol. 3. 1906. Agosto, Settembre. Vol. 4. 1906. Ottobre, Novembre, Decembre.

— Annata 24. Vol. 1. 1907. Gennaio, Febbraio, Marzo, Aprile.

— *R. Accademia dei Lincei.* — Memorie. Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali. Anno 303. Serie 5ª. Vol. 6. 1906. Fasc. 3, 4, 5, 6. 7, 8.

— Atti. Classe di Scienze fisiche, matematiche e naturali. Rendiconti. Anno 303. 1906. Serie 5ª. Vol. 15. 2° Semestre. Fasc. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Anno 304. 1907. Serie 5ª. Vol. 16. 1° Semestre. Fasc. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

— Atti. Classe di Scienze morali, storiche e filologiche. Rendiconti. Serie 5ª. Vol. 14. 1903. Fasc. 11 e 12 e Indice del Volume. Vol. 15. Fasc. 1-2, 3-4, 5 6, 7-10, 11-12 e Indice del Volume.

— Atti. Notizie degli scavi di antichità. Anno 302. 1905. Serie 5. Vol. 2 e indici per l'anno 1905 — Anno 303. 1006. Serie 5. Vol. 3. Fasc. 1, 2, 3, 4, 5. 6, 7, 8, 9, 10.

— Atti. Anno 303. 1906. Rendiconto dell'Adunanza solenne del 3 Giugno 1906, onorata dalla presenza delle LL. Maestà il Re e la Regina.

— *Pontificia Accademia Romana dei Nuovi Lincei.* — Memorie. Vol. 24. 1906.

— *R. Comitato Geologico d'Italia.* — Anno 1906. Vol. 37. della Raccolta. 1° Trimestre. Vol. 7 della Serie 4. N. 1, 2, 3, 4.

— *R. Accademia Medica.* — Bullettino. Anno Accademico. 1905-1906. Anno 32. Fasc. 7 e 8.

— *R. Osservatorio Astronomico al Collegio Romano.* — Memorie. Serie 3. Vol. 4. Parte 2 ed ultima. 1907.

Roma — *Congresso Internazionale di Scienze Storiche.* — Atti. Dall' 1 al 9 Aprile 1903. Vol. 1. Parte generale.

Siena — *R. Accademia dei Fisiocritici.* — Atti. Serie 4. Anno Accademico 214. 1905. Vol. 17. N° 9, 10. Anno Accademico 215. 1903. N° 1-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 a. 10.

— *R. Università.* Annuario Accademico 1905-1906 e 1906-1907. Siena.

Torino — *R. Accademia delle Scienze.* — Memorie. Serie 2. Tomo 56. 1906.

— Atti. Vol. 41. 1905-1906. Disp.ª 7, 8-9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Vol. 42. 1906-1907. Disp.ª 1, 2, 3, 4 e 5, 6.

— Atti. R. Osservatorio Astronomico. Osservazioni meteorologiche fatte nell' anno 1905 all' Osservatorio della R. Università.

— *Società Meteorologica Italiana.* — Bollettino bimensuale. Serie 3. Vol. 25. 1906. N° 5-6, 7-8, 9-10, 11 e 12.

— *R. Accademia d' Agricoltura.* Annali. Vol. 48. 1905. — Vol. 49, 1906.

— *R. Osservatorio.* — Annuario Astronomico pel 1907.

— *Archivio per le Scienze Mediche.* — Periodico bimestrale. Vol. 30. 1906. Fasc. 2 — Vol. 31. 1907. Fasc. 1.

Venezia — *R. Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti.* Memorie 1906. Vol. 27. N° 6, 7, 8 (1907).

— Atti. Anno Accademico 1905-1906. Tomo 65. (Serie 8ª, Tomo 8°). Disp.ª 6, 7, 8, 9, 10. — Anno Accademico 1906-1907. Tomo 66. (Serie 8ª, Tomo 9). Disp. 1, 2, 3, 4, 6, 7.

— *L' Ateneo Veneto.* — Rivista bimestrale di Scienze Lettere ed Arti. Anno 29. 1906. Vol. 1, Fasc. 3. — Vol. 2, Fasc. 1, 2, 3.

— A Carlo Goldoni. Anno 30. Vol. 1. 1907. Fasc 1, 2, 3.

— *Neptunia.* — Rivista italiana di Pesca e Aquicultura. Vol. 21. 1906. N° 3, 4, 5-6, 7-8, 9, 10, 11, 12. Vol. 22. 1907. Supplemento.

Verona — *Accademia d'Agricoltura, Scienze, Lettere, Arti e Commercio* — Atti e Memorie. Serie 4. Vol. 6. Fasc. 2. (80 dell' intera collezione) e Fasc. unico (81 dell' intera collez.) — Appendice al Vol. 4 e al Vol. 5 della Serie 5 (80 dell' intera collez.).

B. Pubblicazioni ricevute da Accademie, Società Scientifiche, Istituti e Governi esteri.

Amiens — *Société Linnéenne du Nord de la France.* — Bulletin. Tome 17 (1904-1905). N° 357 a 368.

Amsterdam — *Kon. Akademic van Wetenschappen.* — Proceedings. Section of Sciences. Vol. 8. 1906. Part 1, 2.
— Verhandelingen. Eerste Sectie. 1906. Deel 9. N° 3, 4. Deel 12 N° 3, 4.
— Verhandelingen. Afdeeling Letterkunde. 1906. Nieuwe Reeks. Deel 6. N° 2, 3, 4, 5. Deel 8 N° 1, 2.
— Verslagen en Mededeelingen. Afdeeling Letterkunde. Vierde Reeks. 1906. Zevende Deel.
— Verslag. Wis-Naturkundige Afdeeling. Deel 14. Gedeelte 1 (1905), 2 (1906).
— Jaarbock. 1905.
— Carmen Praemio aureo ornatum in certamine poetico Hoeufftiano. 1906.

— *Het Wiskundig Genootschap.* — Nieuw Archief. Twede Reeks. Deel 7. Derde Stuk. 1906. Vierde Stuk. 1907.

= *Société Mathématiqne* — Publications. Revue Semestreelle. Tome 14 (2 Partie) 1905-06 — Tome 15. 1906. Partie 1.

Antwerpen — *Vlaamasch Natur-en Geneeskundig Congres*, 24 in 25 September 1904.
— Huitgegeven door het Bestuur. Aflevering Eerste, Vierde, Tijfde, Derde, Twede.

Baltimore — *Johns Hopkins Ospital.* — Vol. 17. 1906. N° 183, 184, 185, 186, 189. — Vol. 18. 1907. N° 190, 191, 192, 193.

— *American Journal of Mathematics.* — Vol. 27. 1905. N° 4. — Vol. 28. 1905. N° 1.

— *Johns Hopkins University Circular.* — 1905. N. 9. 1906. N. 2.

Basel — *Universität.*

— Verzeichnis der Vorlesungen and der Universität. Sommer-Semester 1906.

— Verzeichnis der Vorlesungen and der Universität. Winter-Semester 1906-07.

— Programm Rektoratsfeier der Universität.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ DI FILOSOFIA

Linne Bruno - Hydrolyse von bi-tri-und Polysacchariden. 1905.

Dreyfus Henry - Ueber die Eihwirknng von Blausäure auf Senföle. 1905.

Langguth Stephan - Studien über phenilierte ungesättigte Säuren. 1905.

Stirm Alfred - Ueber die Kondensation aromatischer Aldehyde mit α-Ketonsäuren. 1906.

Veit Ludwig - Ueber Chromophore Gruppierungen. 1905.

Obladen Hans - Ueber α-Aethyl-β-γ-Pentensäure und α-Aethylα-β-Petensäure. 1906.

Ormerod Ernst - Zür Kenntnis der Formazyl-und Tetrazoliumverbindungen. 1905.

Splittgerber Immanuel - Ueber die beiden Aminocampholsäuren. 1906.

Idem - Ueber einige Derivate des Citronellals. 1906.

Schlochoff Paul - Synthesen von Terpen-Oxyden. 1906.

Stülcken Emil - Periderivate des Naphtalins. 1906.

Schmidlin M. Jules - Recherches chimiques et termochimiques sur la constitution des Rosanilines. 1905.

Sckenkel Ehrenfried - Einige abkömmlinge des simmetrischen Tetraminobenzols. 1905.

Degen Albert - Untersuchungen über die kontraktile Vakuole und die ecc. 1905.

Gross Otto — Transplantations-Versucke an Hartgebilden des Integumentes ecc. 1903.

Janicki Constantin - Studien an Säugetiercestoden. 1906.

Nufer Walther - Die Fische des Vierwaldstättersees und ihre Parasiten. 1905.

Havorth Harold Firth — Die elektrischen Eigenschaften des Porzellans. 1906.

Sturm Fduard - Ueber die Veränderlichkeit des spesifischen Gewichtes. 1905.

Rosenqvist Oscar August - Die Konsumgenossenschaft, ihr Föderativer ecc. 1903.

Jenny Oscar Hugo - Das englische Hülfskassenwesen in neuester Zeit. 1905.

Vonder Mühll Fredericus - De L. Appuleio Saturnino Tribuno Plebis. 1906.

Roth Carl - Die Alflösung der Tiersteinischen Herrschaft. 1906.

Steiner Gustav - Napoleons I Politik und Diplomatie in der Schweiz ecc. 1906.

Rudolph Friedrich — Die Welt des Sichtbaren in ihrer Darstellung ecc. 1906.

Rüegg August - Beiträge zur Erforschung der Quellenverhaltnisse in der ecc. 1906.

Preiswerk Rudolphus - De Inventione Orationum Ciceronianarum. 1905.

DISSERTAZIONE DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA

Stossel Abraham - Ein Fall von Ileus bei einer Wöchnerin mit glücklichem Ausgang. 1906.

Nossowitzky Nechemia - Zur Therapie des Nabelschnurvorfalls und ihre ecc. 1906.

Regowsky Schulim-Joseph - Ueber die Miasthenia pseudoparalytica. 1906.

Herzer Gustav - Beitrag zur Klinik der Puerperalpsychosen. 1906.

Lifschiz Ch. - Zur Wochenbettstatistik der Universitäts-Frauenklinik zu Basel ecc. 1006.

Tkatschewsky J. - Ueber Thrombophlebitis bei gynaekologischen Erkrankungen ecc. 1906.

Augustin Hermann - Ueber Uterusperforation mit Verletzung des prolabirten Darmes. 1906.

Chwiliwzki Michael - Wendung und Extration und ihre Ergebnisse für Mutter und Kinden. 1906.

Krasting Karl - Beitrag zur Statistik und Kasuistik metastatischer Tumoren ecc. 1906.

Tscherniakoswski Theodor - Ueber eine ungewohnliche Form multipler Knochenzysten. 1906.

Kaplan Salomon - Ein Fall von Ileus durch das Meckel'sche Divertikel. 1906.

Salle Victor - Zur Frage über die wege der aufsteigenden Myelitis. 1906.

Klatschko Eliasar - Die Zangengeburten an der Basler Universitäts-Frau. ecc. 1906.

Müller Fritz - Darmkresb-Statistik nach den Befunden der patolo: ecc. 1905.

Marchesi J. - Beiträge zur Pathologie Diagnostik und Therapie des schnellenden Fingers. 1905.

Schaffroth Paul - Beiträg zur Behandlung der Prostatahypertrophie ecc. 1905.

Diestschy Rudolf - Die Albumosurie im Fieber. 1906.

Lewitsch Issai - Ueber die Coecumtuberkulose. 1906.

Meteliz Jöel-Selman - Ueber Milzruptur und ihre Theraphie. 1906.

Schuz Hirsch - Darmverletzungen durch Stumpfe gewalt. 1906.

Schaad Hans - Ueber zwei Fälle von Adhäsions-Ileus nach Perityphlitis. 1906.

Meyer Aloys - Spina bifida occulta. 1906.

Oeri Rudolf - Ueber Epithelmetaplasie am Uterus, besonders an Polypen. 1906.

Schnarrwyler Karl - Ueber Gastritis plegmonosa. 1906.

Martin Henry - Ueber einen Fall von Kystoma ovarii multiloculare ecc. 1905.

Mathieu Jacob - Beitrag zu den Tumoren des Limbus. 1906,

Schneider Karl Friedrich - Zur Behandlung der Tuberculose mit Geosot. 1906.

Verderame Philipp - Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage ecc. 1906.

Berger Armand - Ueber Körpergevichtsveränderungen der Pateenten ecc. 1905.

Jurnitschek Felix - Der Innenpol-Magnet ecc. 1905.

Radionoff Sergius - Ueber die Tuberkulose der Schädelknochen. 1906.

— Personal Verzeichnis. Wintersemester. 1905 06.
— Personal Verzeichnis. Somersemester. 1906.

Batavia — *Royal Magnetical and Meteorolgical Observatory.* — Observations. Vol. 26 1903. — Vol. 27. 1904.
— Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indie, zes in Twintigste Jaargang. 1904.

Battle Creek Michigan — *Modern Medicine.* — Journal of Physiological Therapeutics. Vol. 15. 1906. N° 2.

Bergen — *Museum.* — An Account of the Crustacea of Norway. Vol. 5. Copepoda Harpacticoida 1906. Part 13 and 14, 15 and 16.
— Aarbog. 1906. Hefte 1, 2, 3. 1907. Hefte 1.
— Meeresfauna von Bergen 1906.
— Aarsberetning 1906.

Berlin — *Kön. Preussischen Akademie der Wissenschaften.* — Abhandlungen. 1905.
— Sitzungberichte. 1906. 1, 2-3, 4, 5, 6-7, 8, 9-10, 11, 12-13, 14, 15-16, 17-18-19, 20-21-22, 23, 24, 25, 26, 27-28, 29-30-31, 32, 33-34-35, 36, 37-38, 39, 40-41, 42, 43 44, 45-46 46-47, 48 49-50, 51-52-53.

— *Kön. Preuszischen Geodätischen Instituts.* — Veröffentlichung. Neue Folge. 1906. N. 26. Jahresbericht. N. 27, 28, 29.

— *Centralbureau der Internationalen Erdmessung.* — Neue Folge der Veröffentlichungen N. 13. 1906. Band 2.
— Verhandlungen du Österreichischen Kommission. 1905.

— Report on the Boundary Survey betwen British Bechuanaland and German S. W. Africa. 1906.

Bern — *Universität.*

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ FILOSOFIOA

Haeberli E - The Comedies of John Crowne. 1905.
Gianini F - Nerone nell'arte drammatica italiana. 1906.
Schneider Otto - Experimentelle Untersuchungen über schweizerische Weidenmelampsoren. 1906.

Turnau Victor. – Beitrage zur Geologie der Berner Alpen. 1906.

Thöni Johannes – Bakteriologische studien Labmägen und Lab. 1906.

Uetrecht Erich – Die Ablation der Rhone in ihrem Walliser Einzugsgebiete im Jahre 1904-05. 1906.

Vander Weele Hermann Willem – Morphologie und Entwicklung der Gonapophysen der Odonaten. 1906.

Hetkamp Gustav – Ueber die Schweissinfektion. 1905.

Stevens Alviso B. – Contribution to the Knowledge of Japanese Lac. 1906.

Schmitz Karl – Untersuchungen über das nach der lustig' schen Methode bereitete Choleravaccin. 1905.

Dickmann Paul – Beitrage zur Anatomie des Hemirhamphus pogonognathus. 1904.

Petotzky Hans – Ludwig Heinrich von Jacob als Nationalökonom. 1905.

Wurm Hans – Ueber den Wert der Meerschweinchen impfung zur Diagnose der Tuberkulose. 1906.

Gerber Eduard – Beitrage zur Geologie der ostlichen Kientaleralpen. 1905.

Oppliger Atfred – Historich-kritische Untersuchung über die Teorie der Kugelfunktionen. 1906.

Mühlemann F. – Enveloppen der Euler' schen Geraden. 1905.

Katschälowsky Alexander – Ueber die Syntese des 2, 2' Dioxyflavonols und der Flavindogenide. 1905.

Edelstein Anna – Synthese des 4'-Oxyflavonols. 1906.

Cristofoletti Ugo – Studien über Rheum rhaponticum. 1905.

Rüdisüle Alois – Beitrage zur Kentnnis der Arsenvanadinmolybdate. 1906.

Schereschewski Emil – Ueber Balata und Chicle. 1906.

Rudse Friedrich – Synthese eines Isomeren des Quercetins. 1906.

Dragnewitsch Pawla – Spongien von Singapore. 1905.

Juppen Karl – Synthese des 3, 4' – Dioxiflavonols. 1906.

Trautmann Woldemar – Beitrage zur Kentnnis der Oxalvanadinmolybdate, Oxalmolybdate und Oxalvanadate. 1906.

Schulz Paul – Ueber phosphorvanadinmolydate. 1905.

Burchhardt Magnus – Uber einige seltenere Sekrete. 1906.

Wyttenbach Friedrich – Ueber die Kondensation einiger γ-Aldehydosäuren mit α und β–Naphtylamin. 1905.

Pritzker Jakob – Zur Kentnnis des Brasilins. 1906.

Walter Paul – Studien über das Euphorbium. 1905.

Bürki Peter – Beiträge zur Kentnnis der Kobaltverbindungen. 1905.

Kolker Max – Synthese des 2 oxy-4' Isopropil-Flavons Eine zveite Synthese des Chrysins. 1906.

Tolcksdorff J. – Beitrag zur Kenntnis der ungesättigten Ketone. 1905.

Hropp Hermann – Beiträge zur Kenntnis der Ammoniumphosphorvanadinmolibdate. 1906.

Butzbach Gustav – Beiträge zur Kenntnis der Jodvanadate un Perjodvanadate. 1905.

Müller Oscar – Beitrage zur Chemie der Guttapercha und des Kautschuks. 1905.

Stoppani Mario Luigi – Synthese 2, 4' - Dioxiflavonols und des 3 - Oxiflavonols. 1906.

Feinstein Hermann – Synthese des 3 - Methoxychromons. 1904.

Schmitz Richard - Ueber Ausscheidung und Bestimmung des chinins in Harn und Fäces. 1906.

Heywang Rudolf Alfred – Synthese des chromons. 1905.

Szlagier Anton – Ueber das 3, 2'- Dioxyflavonol. 1906.

Feller Richard – Ritter Melchior Lussy von Unterwalden seine Beziehungen zu Italien ecc...... 1906

Erhardt Ferdinand – Ueber historisches Erkennen. Probleme der Geschictsforschung. 1905.

Bohnenblust Gottfried – Beiträge zum Topos ΠΕΡΙ ΦΙΛΙΑΣ. 1905.

Lehmann Gottard – Die intellekctuelle Auschauung bei Schopenhauer. 1906.

Sinnreich J. - Der transcendentale Realismus oder Correlativismus unserer Tage. 1905.

Bodemer Gottfried - Der Bannerhandel zwischen Appenzell un St. Gallen 153-1539 ecc. 1905.

Joos Lorenz - Die politische Stellung Genfs zu Frankreich zu Bern und Zürich in den Jahren 1690-1697. 1906.

Wigand Paul - Ein Beitrag zur Enwiklung und Charakteristich der Spechte. 1905.

Pinkus Felix - Studien zur Wirtschaftsstellung der Juden. 1905.

Jampel Sigmund - Die Beurteilung des Estherbuches und des Purimfestes ecc... 1905.

Dick Ernst - Plagiats de Chateaubriand. 1905.

Bernoulli Rudolf - Die romanische Portalarchitektur in der Provence. 1906.

Stieglitz Olga - Die Sprachlichen Hilfsmittel für Verständnis und Wiedergabe von Tonwerken. 1906.

Wurz Hermann - Zur Charakteristik der Classichen Basilika. 1906.

Bamberger Js. - Die sozialpädagogischen Strömungen den Gegenwart. 1905.

Lifschitz Feitèl - Ad Smiths Methode im Lichte der deutschen ecc. 1906.

Tchauscheff Slavi P. - Das Kausalproblem bei Kant und Schopenhauer. 1906.

Gerecke Bruno - Thedor Schmaltz und Seine Stellung in der Geschichte der Nationalökonomie. 1906.

Flükiger Otto - Die obere Grenze der menschlichen Siedelungen in der Schweiz ecc. 1906.

Nebenzahl Leopold - Mose ben Maimûnis Mischnahkommentar zum Traktat Kethuboth. 1905.

Wegener Helene - Die Relationem Nopoléons I zum Königreich Westfalen ecc. 1905.

Nowack Wilhlem - Liebe und Ehe imdeutschen Koman zu Rousseaus Zeiten 1747 bis 1774. 1906.

Haller Elisabeth - Jeremias Gotthelf Studien zur Erzahlungstechnik. 1905.

Erb Konrad - Behandlung der Indier in Theorie und

Praxis zur Zeit der Anfänge spanischer Herrschaft in Amerika (1492-ca. 1560). 1906.

Schumacher Fritz -Karl Kock 1771-1844. 1906.

De Quervain Theodor - Kirkliche und soziale Zustande in Bern unmittelbar nach der Einführung der Reformation (1528-1533). 1906.

Rosenwasser H. M. Emil - Der lexikalische Stoff der Königsbücher der Peschitta unter Berüchsictigung ecc... 1906.

Lechner Adolf - Das Obstagium oder die Giselschaft nach schweizerischen Quellen. 1906.

Aller Max - Karl Arnd und seine Stellung in der Geschichte ecc. 1906.

Cremer Eugen - Ueber die Mitghederbeteiligung bei den Kreditgenossenschaften ecc. 1904.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ GIURIDICA

Brauger Erhard - Rechtsgeschichte der freien Walser in der Ostschweiz. 1905.

Steiner Ernst - Die Appellation nach schweizevischen Zivildrozessrecht. 1906.

Graf Ernst - Das eidgenössische Expropriationrect in seiner ecc. 1905.

Wiedemann Carl Paul - Beiträge zur Lehre von den idealen Vereinen ecc. 1906.

Gnuuer Emil - Rechtsgeschichte der Lanschaft Gaster 1905.

Hoenig Hans - Die Vermögenswerten Rechte aus dem Lebens-Versich: ecc. 1906.

Feerleder Gotthold - Englisches Grundbuchrecht. 1906.

Stoffel Felix - Die Fischereiverhaltnisse des Bodensees unter ecc. 1906.

Muralt Robert - Die Braudstiftung im schweizevischen Strafrecht ecc. 1906.

Zollinger Karl - Das Wasserrecht der Langeten. 1906.

Keller Walter - Haus-und Familien-Diebsthahl. 1905.

Keller Otto - Die Ausspruchsberechtigten Dritten aus Tötung einer Person. 1906.

Schnüriger Xaver - Die Schwyzer-Landsgemeinde 1906.

Gamser Arthur - Die Organisation des Betreibungs- und Konkursamtes ecc. 1906.

Juchler Hans - Das Strafverfahren im Lande Appenzell ecc. 1905.

Tobler Otto - Entwichlung und Funktionem der Landesämter in ecc. 1905.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA

Barer Lmba - Die Unglücksfalle suit tötlichen Ausgange im Kindesalter ecc. 1905.

Bertschinger Carl - 30 Fälle von Kastration bei Myoma uteri ecc. 1905.

Affanassiewa Anna - Statistische Erhebungen über die Verteilung ecc. 1905.

Bovet Fritz - Die Hadonal-aethernarkose. 1906.

Rabinowitsch Chaja - Ueber Reraktionsfehler. 1906.

Guisburg Mussia - Therapeutischer Wert der pneumatischen Trommelfellmassage. 1906.

Rabinowistsch Chascha - Ueber die Diffusion wasserlöslicher Substanzen ecc. 1906.

Kaiser Frida - Zur Keuntniss der primären Muskeltuberculose. 1905.

Lifschitz Scheina - Ueber die Jodausscheidung nach grossen Jodkaliumdosen ecc. 1905.

Delaloye Léonce - Beitrag zur Gastroenterostomie. 1906.

De Montet Charles - Uber Wanderungen Lipoider substanzen im Centralnervensystem. 1906.

Müller-Dolder Edmund - Beiträge zur Kenntnis der Verletzungen der untern Eytremitäten ecc. 1905.

Ranom Malka - Ueber die Zotte nder Mundlippen und der ecc. 1905.

Befsmertny Ch. - Ueber die Beziehungen zwischen Vagus und Accelerans. 1905.

Fran. C. Michelson-Rabinowitsch - Beitrag zur Kenntnis des Hydrophtalmus congenitus 1906.

Sarbach Jules - Das Verhalten der Schilddrüse bei Infektionen und Intoxikationem. 1905.

Du Pan Ch. Martin – Contribution à l'étude du traitement du cancer du rectum. 1905.

Frey G. – Ueber regionäre Anästhesierung des Kehlkopfes. 1903.

Aeschbacher Siegfried – Ueber den Einfluss krankhafter Zustände auf den ecc. 1905.

Imchanitzky Marie – Quelles sont les voies qui sont dan le coeur l'excitation motrice? 1906.

Divine Julia – Ueber die Atmung der Herzen von Kröten und Fröschen. 1809.

Scheurer Paul – Ueber Cervixverletzungen bei Primiparen 1906.

De Meuron C. – Ueber die Folgen der Uterusextirpation mit und ohne Entfernung der Ovarien. 1905.

Stolzer Ernst – Das Olypin ein ueues Lokalanaestheticum 1905.

Frank Ludwig – Brandstiftungen. Psychiatrisch-klinische Beiträge zur Strafrechtspflege. 1906.

Bach Tamara – Die Repositionshindernisse bei der Präglenoidalen Schultergelenkluxationen ecc. 1906.

Wyss Max – Kliniske Untersuchungen über Erscheinungen von Agglutinationshemmungen ecc. 1906.

Heiniger Otto – Ueber Die Dauer-Erfolge chirurgischer Behandlung der Kniegelenks-Tuberculose. 1906.

Studer Theodor – Ueber Netzhant-Pigmentirung nach Resectio optico-ciliaris beim Menschen. 1905.

Lewiasch Sarah – Endresultate konservativer Behandlung der tuberkülosen Coxitis. 1903.

Scüpbach P. – Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Ganglienzellen ecc. 1905.

Gittel Gerta Glaser – Difformitaten der Nasenscheidevvand. 1906.

Chariton Fräulein F. – Beitrag zur Kenntnis der epithelialen Auskleidung des Vestibulum. ecc. 1906.

Haller Josef – Die Schussverletzungen im Frieden. 122 Fälle von ecc. 1906.

Lüthi Albert – Ueber venöse Stanung der Hundeschilddrüse. 1905.

Fum Bertha – Ueber die Wirkung von Nährflüssigkeiten auf das Herz. 1887.

Haeberlin Arthur - Der Anatomische Bau des Nervus recurrens beim Kaninken. 1906.

Pflüger Ernst - Zur Lehre von der Bildung des Hammerwassers und seinen ecc. 1906.

Chissin Chaim - Ueber die Öffungsbewegung des Unterkiefers und die Beteiligung ecc. 1906.

Affanassiewa von *Orel Maria* - Statisticher Vergleich zwischen der Häufigkeit ecc. 1906.

Salchli Walter - Statistische Erhebungen über die Todesfälle an Tabes dorsalis ecc. 1905.

May Eugen - Statistischer Beitrag zur Kenntnis der progressiven Paralyse. 1906.

Mirolubow Elisabeth - Ueber Granulosis rubra Nasi und über Miliaria crystallina und alba 1906.

Faeggy Ernst - Hystombildung im Bereiche eines Renculus. 1906.

Wiget Hans - Ueber Strumen mit Kautschukcolloid und Tuioren. ecc. 1906.

DISSERTAZIONI
DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA VETERINARIA

Schmidt Albert - Ueber das Verhalten der Rauschlrandbazillensporen bei der Erhitzung. 1906.

Thomassen M. H. J. C. - Ueber den Einfluss des Druches ecc. 1906.

Copper D. J. - Der Üebergang bestimmter Stoffe von der Mutter in das ecc. 1905.

Bürgi Moritz - Die Staphylokokken - Infektion bei den Hasen. 1905.

De Blieck Levinus - Untersuchungen über das Vesen und die Aetiologie der Flekuieren ecc. 1906.

Thalmann Eduard - Klinische und experimentelle Untersuchungen über die ecc. 1906.

Ten Sande-Andries - Tuberkelbazillen und Typhusbazillen im Kefir. 1906.

Van der Linde Jules Armand - Die Gewebsveränderungen im Euter bei Galactophoritis ecc. 1903.

Neimeier A. - Die Badische Rinderzucht und der Grenzverkehr unter ecc. 1906.

Roux Louis - Ueber anaërobe Bakterien als Ursache von Nekrose ecc. 1905.

Ludwig Josef - Tierexperimentelle Untersuchungen über Druse ecc. 1906.

Lehmann Adalbert - Ueber sympathische Färbung und Pigmentbildung ecc. 1906.

Krüger Berthold - Die chronische Arthritis und Periarthritis Carpi des Pferdes. 1906.

Szerdahelyi Heinrich - Alkaloid - Intoxikation mit Paralegia ecc. 1906.

Meyer L. - Uber das Verhalten des Kuheuters gegenüber künstlicher ecc. 1906.

Heitz Fritz - Ueber den Bau der Kalbsovarien. 2906.

Beckmann Leo - Zur Biologie des bacillus suipestifer ecc. 1906.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ CATTOLICA-TEOLOGICA

Herbbert Mc. Donald - The Protestant Episcopal Church of America. 1904.

Mariannowitsch Tschedomil - Utilitarismus und Christentum 1905.

Birmingham — *Natural History and Philosophical Society.* — Proceedings. Vol. 12. 1907. N° 1.

Bordeaux — *Société des Sciences Physiques et Naturelles.* — Table Générale des Matières des Publications de la Société de 1850 a 1900.

— Procès-Verbaux des Séances. Année 1904-1905.

Boston, Mass. — *American Academy of Arts und Sciences.* — Proceedings. Vol. 41. 1905. N. 13, 14. 1906. N. 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21. 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 — Vol. 42. N. 1, 2, 3, 4, 5, 6. 7, 8, 9, 10, 11.

— The Rumford Fund.

Boston — *Society of Natural History* — Proceedings. Vol. 32 (1905). N. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. (1906). Vol. 33 (1906). N. 1, 2.

— Occasional Papers. VII (1905) 4, 5, 6, (1906) 7.

Braunschweig — *Deutschen physikalischen Gesellschaft.* — Fortschritte der Physik im Jahre 1905. Abteilung 1, 2, 3.

Bremen — *Naturwissenschaftlichen Verein* — Abhandlungen. 1906. Band 18. Heft. 2.

Breslau — *Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.* — Jahres. Bericht 83. Im Jahre 1905.

Brocklin — *Institute of Arts and Sciences Museum.* — Science Bulletin. 1905. Vol. 1. N° 7.

Bruxelles — *Akadèmie Royal de Belgique.* — Bulletin de la Classe des Sciences (1905). N. 9-10, 11, 12 (1906). N. 1, 2, 3, 4.

— Annuaire. 1906.

— *Académie Royale de Médecine de Belgique.* — Bulleletin. Série 4. Tome 20. 1906. N. 2-3, 4, 6-7, 8, 9-10, 11 (ultimo) Tome 21. 1907. N. 1, 2 3.

— Mémoires couronnés et autres Mémoires. Collection in 8°. Tome 18. 1906. Fasc. 10. Tome 19. 1906. Fasc: 1, 2 e 3.

— *Société Belge de Microscopie.* — Annales. Année 27. 1900-1901. Fasc. 1.

— *Observatoire Royal de Belgique.* — Annales. Nouvelle Série Physique du Globe. Tome 2. 1905. Fasc. 1.

Bucuresti — *Institutul Meteorologic din Romania.* — Anul 14. 1905.

Budapest — *Kön. Ungarischen Geologischen Anstalt.* — Földtani Közlöny. 36 Kötet. 1906. Füzet 4 a 5-6 a 9-10 a 12.

— Mitteilungen. 1906. Band 15. Heft 2, 3.

— Pubblicationen. Die Untersuchten Tone der Länder der Ungarischen Krone. 1906.

— Jahresbericht für 1004, 1905.

Buenos Aires — *Museo Nacional.* — Anales. Serie 3. Tomo 5. 1905. — Serie 3. Tomo 6°, 8°, 1906.

Caen — *Société Linnéenne de Normandie.* — Bulletin. Série 5. Année 1904. Vol. 8.

Calcutta — *Geological Survey of India.* — Records. 1906. Vol. 33. Part 2, 3, 4. — Vol. 34. Part 1, 2, 3, 4.
— Memoires. 1906. Series 15. Vol. 5. Memoir. N° 1.

— *Board of Scientific Advige for India.* — Annual Report. 1904-1905.

California — *American Philosophical Society.* — Vol. 45. 1906.

Cambridge — *American Academy of Arts und Sciences.* — Vol. 13. 1906. N. 3.

Cambridge Mass. U. S. A. — *Museum of Comparative Zoölogy at Harward College.* — Memoirs. 1906. Vol. 33. — Vol. 30. 1906. N. 3.
— Bulletin. Vol. 50. 1906. N. 1, 2, 3, 4, 5, 8.
— Bulletin. Vol. 49. Geological Series. Vol. 8, N° 4.
— Bulletin. Vol. 43. N° 4. Reports on the results ecc. N° 5.
— Annual Report 1905-1906.

— *Harvard University Annals of Mathematics.* — Series 2. Vol. 8. N. 1.

Cape Town — *Geodetic Survey of South Africa.* — Rhodesia. 1905. Vol. 3. Report.

Cassel — *Vereins für Naturkunde.* — Abhandlungen und Bericht. L. Vereinsjahr 1906.

Chapell Hill N. C., U. S. A. — *Elisha Mitchell Scientific Society.* — Journal. Vol. 22. 1906. N. 2.

Christiania — *Videnshab-Selskabet.* — Skrifter. 1904. Mathe:-naturviden: Klasse. Forhandlinger. Aar 1904.

Cincinnati, Ohio — *University.* — Record. Series 1. Vol. 2. 1906 N. 15, 16. — Series 3. Vol. 2. N. 5. — Series 1. Vol. 3. 1906. N. 2, 3, 4, 5.
— The Teachers Bulletin. Vol. 3. 1907. N. 2. (N. 5).

Coimbra — *Academia Politecnica do Porto.* — Annaes scientificos. Vol. 1. 1906. N. 3, 4.
— Extracto do Tomo 1. 1906
— Centre de Gravité du Temps de parcours.

Colorado — *Colorado College Publications.* — General Series. N. 17. Sciences Series Vol. 11. 1906. N. 42-45, 46. Vol. 12. N. 47-49.
— Studies. Vol. 2. General Series N. 17. Social Science. Series. N. 5.

Columbia, Missouri — *University of Missouri.* — Laws Observatory. Bulletin. 1905. N. 5, 6. — 1904. N. 2, 3.

Danzig — *Naturforschenden Gesellschaft.* — Schriften. Neue Folge. Bandes 1. Heft. 4.

Dublin — *Royal Society.* — Scientific Transactions. 1906. Vol. 9. Series 2. 1907. N. 4, 5.
— Scientific Proceedings. 1906. Vol.. 11 (N. 1). N. 8, 9, 10, 11, 12 (1907) 13, 14, 15.
— Economic Proceedings. 1906. Vol. 1. Part. 8. 1907. Part 9.

— *Royal Irish Academy.* — Transactions. Vol. 33. Section A. 1906. Part. 1.
— Proceedings. Vol. 26. Section A. 1906. N. 1, 2.
— » Vol. 26 Section B. 1906. N. 3, 4, 5, 6, 7, 8.
— » Vol. 26 Section C. 1906. N. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.
— » Vol. 27 Section A. 1907. N. 2.

Dunedig — *Arstralasian Association for the Advancement of Science.* — Vol. 10. 1904.

Edinburg — *Royal Society.* — Proceedings. Session 1901-02, 1902-03. Vol. 24. — Session 1903-04. 1904-05. Vol. 25. Part. 1, 2. — Session 1905 06. Vol. 26. Part 3, 4, 5, 6.
— Transactions. Session 1902 03. Vol. 40. Part. 3. 1903-1904 - Part 4. Vol. 41. Part 1, 2, 3. - Vol. 45. 1905 06. Part 1.
— The ben Nevis observations 1893-1897. Vol. 43.

— *Royal Physical Society.* — Proceedings. Session 1905-1906. Vol. 16. N. 6, 7. — Session 1906-07. Vol. 17. N. 2.

Ekathérinbourg — *Société Ouralienne de Médicine.* 13 «
14 Année.

Frankfurt a. M. — *Senckenbergiscen Naturforschenden G«
sellschaft.* — Abhandlungen. 1906. Band 30. Heft 1 und :
— Bericht. 1905, 1906.

Genève — *Société de Physique et d' Histoire Naturelle.* –
Vol. 35. 1906. Fasc. 2.
— Oeuvres complètes di J. C. Galissard Marignac. To
me 1° 1840 1860. Tome 2° 1860-1887.

Giessen — *Oberhessischen Gesellschaft für Natur-unc
Heilkunde.* — Bericht. Neue Folge. Medizinische Ab·
teilung 1906. Band 1.

Góttingen — *Kön. Gesellschaft der Wissenschaften.* —
Nachricten. Mathe physica: Klasse. 1906. Heft 2, 3, 4.
— Nachrichten. Geschäftliche Mittheilungen. 1906.
Heft 1.
— Abhandlungen. Mathe:-physica: Klasse. Neuve Folge
Band 4. 1906. N. 5. Heft 5.
— Abhandlungen. Philologisch-historische Klasse. Neue
Folge. Band 6. 1906. N. 4.

Graz — *Naturwissenschaftlichen Vereines für Steier·
mark.* — Mitteilungen. Jahrgang 1905.

Haarlem — *Flora Batava-Noderlandsche Gevassen.* —
Gevassen. — 1906. Aflevering 353, 854.

— *Musée Teyler.* — Archives. Série 2. Vol. 9. Partie 3, 4.
Vol. 10. 1906. Partie 1, 2, 3.

Halifax, Nova Scotia -- *Nova Scotian Institute of Science.* —
Proceedings and Transactions. Sessione of 1902-03. Vol.
11. Part. 1, 2 (1903-04).

Halle — *Kais: Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen A·
kademie.* — Band 3. 1905. Lieferung 1.
— Abhandlungen. Band 82. 1904. - Band 83. 1905. -
Band 84. 1905.

Hamburg — *Naturwissenschaftlichen Vereins.* — Verhand·
lungen. 1905. Dritte Fölge 13.

Igló — *Ungarischen Karpathen-Vereines.* — Jahrbuch. 30 Jahrgang 1906.

Innsbruck — *Zeitschrift des Ferdinandeums für Tirot und Vorarlberg.* — Dritte Folge. Heft 50. 1906.

Jena — *Zoologische Forscungsreisen in Australien und dem Malayischen Archipel.* — Band 3. Monotremen und Marsupialien II. 2. Teil. Lieferung 3. 1906.

— *Medizinisch-naturwissensehaftlichen Gesellschaft.* — Zeitschrift. 1906. Band 41. Heft 3, 4. - Band 42. Heft 1.

Kansas — *University.* — Bulletin. Vol. 6. 1905. N. 2 - Vol. 7. 1906. N. 3.

Kharkow — *Université Impériale* — Annales 1906. Vol. 1, 2, 3, 4.

Kiobenhavn — *Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandligen.* — Dansk Ordbog udgiven under Videnskabernes Selskabs. Vestyrelse. Syvende Tome.

— Scrifter. Raekke 7. Naturvidensk: og Mathem: Afd. 1. 1906. N. 5, 6, Afd. 2, N. 3, 6. Afd. 3. N. 1.

— Scrifter. Raekke 6. Naturvidensk: og historisk og filosofisk Afd. 5. N. 3.

— Oversigt. Forhandlinger. 1906. N. 4, 5, 6. 1907. N. 1.

Kristiania — *Mathematik og Naturvidenskab.* — Archiv. Seks Tyvende Bind 1904. Tredie Heft, Andet Heft, Forste Heft — 1905. Tjerde Hefte.

Lancaster, Pa. — *New York Academy of Sciences.* — Annals. Vol. 16. 1905. Part 3.

Lanchaster, Pa. and New York — *American Mathematical Society.* — Transactions. Vol. 7, 1906. N. 3. — Vol. 8. 1907. N. 1.

Lausanne — *Société Vaudosie des Sciences Naturelles.* — Bulletin. Série 5. Vol. 42. 1906. N. 155, 156, 157.

Leipzig — *Kon. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften.* — Berichte. Mate-Physische Klasse. Band 57. 1905. V, VI. — Band 58. 1906. I, III, IV, V.

— Abhandlungen. 29 Bandes. 1906. N. 5, 6, 7, 8.

Leipzig — *Naturforschenden Gesellschaft.* — Sitzungsberichte. 1905. Jahrgang 32.

Liège — *Société Royale des Sciences.* — Mémoires. Série 3. 1906. Tome 6.

— *Société Géologique de Belgique.* — Annales. Tome 32 Livr. 4. 1906. - Tome 33. 1906. Livr. 1, 2, 3. - Tome 30. Livraison 3. 1906.

Lincoln, Nebraska, U. S. A. — *University of Nebraska.* — Bulletin of the Agricultural Esperiment Station. Vol. 15. Article 2, 3, 4, 5. N. 76, 77, 78, 79.

Liverpool — *Biological Society.* — Proceedings and Transactions. 1905-1906. Vol. 20.

London — *Royal Society.* — Pilosophical Transactions. Series A. Vol. 206. pp. I-67, 69-100, 101-159, 161-248, 249-297, 299-334, 335-401, 403-452, 453-480, 481-507, 465-525. Vol. 207, pp. 1-64, 65-134, 135-148.

— Philoso: Trans: Series A. Vol. 206. Title, Contents ecc.

— Proceedings. Mathematical and Physical Sciences. Series A. Vol. 77. N° 519, 520, 521, 522, 523. — Vol. 78. N° 524, 525, 526. — Vol. 79. N° 527, 528.

— Series A. Vol. 205. Title, contents ecc.

— Proceedings. Biological Sciences. Series B. Vol. 77. N° 520, 521, 522, 523, 524. Vol. 78. N° 525, 527. — Vol. 79. N° 528, 529, 530.

— Report 3. 1906. Reports to the Evolution Committee.

— Philosophical Transaction. Series B. Vol. 198. Title, Contents ecc. 1906. Vol. 199. pp. 1-29, 31-168.

— Report of the Comission ecc. 1907. Part 5, 6, 7.

— Year Book. N° 11.

— *Royal Astronomical Society.* — Monthly Notices. Vol. 66. 1906. N° 6, 7, 8, 9. — Vol. 67. 1906. N° 1, 2, (1907) 3, 4, 5.

— *Clinical Society.* — Transactions. 1906. Vol. 39.

Lund — *Acta Universitatis Lundensis.* — 40. 1904. Andra Afdelningen. Kongl. Fisio: ecc.

— 40. 1904. Första Afdelningen. Afhandlingar i Humanistiska Ämen.

— Andra Afdelningen. Medicin samt Matematiska ecc. I. 1905.

Madison, Wis. — *Wisconsin Geological and Natural History Survey.* — Bulletin N. 14. Economic Series. 1906. N. 9. Atlas Plate 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.

Manchester — *Literary and Philosophical Society.* — Memoirs and Proceedings. 1905 1906. Vol. 50. Part 2, 3 — Vol. 51. 1906-07. Part 2.

Marseille — *Société Scientifique Industrielle.* — Bulletin. Année. 33. 3 e 4 Trimestres. 1905.

Massachusetts, U. S. A. — *Tufts College Studies.* — Scientific Series. 1905. Vol. 2. N° 1, 2.

Melbourne — *Australasian Institute of Mining Engineers.* — Vol. 11. 1906.

— *Royal Society of Victoria.* — Proceedings. Vol. 19. New Series. Part. 1, 2.

México — *Sociedad Cientifica « Antonio Alzate ».* — Memorias y Revista. Tomo 21. 1904. N. 5-8, 9-12. Tomo 22. 1905. N. 1-6, 7-8. Tome 23. 1905. N. 1-4, 5-6. (1906) 7-12.

— *Observatorio Meteorológico Magnético Central.* — Boletin Mensual. Noviembre 1902. Junio 1904.

Milwauckee, Wisconsin — *Wisconsin Natural History Society.* — Bulletin. Vol. 4. 1906. N. 1-2, 3. 4. Vol. 5. 1907. N° 1.

— Public Museum. Twenty-Fourth. Annual Report Board of Trustees. September 1, 1905, August 31, 1906.

Montevideo — *Museo Nacional.* — Anales. Vol. 6. Tomo 3. 1906. Entrega 1.

— *Observatorio Meteorológico del Collegio Pio de Villa Colon.* — Boletin mensual. Año 19. 1905. N° (4-5-6), (7-8-9).

Moscou — *Société Impériale des Naturalistes.* — Bulletin. Année 1905. N^{i} 1, 2, 3.

München — *Kön. Bayerischen Akademie der Wissenschaften.* — Abhandlungen. Math.-physik. Klasse.1 906. Band. 23. Erste Abteilung.

— Sitzungsberichte. Math.-phys. Klasse. 1906. Heft 2, 3.

- Neue Annalen. 19)6. Supplementheft 1.

München — *K. Technischen Hochschule.*

DISSERTAZIONI

Scultz Eduard - Untersuchungen über die Beziehung Blutbeschaffenheit (Erythrocyten U. Hämoglobin) ecc. 1906.

Postius K. Theodor - Untersuchungen in der Yttergruppe. 1902.

Heillvonner Wilhelm - Ueber die Sulfurierung des 0-Nitro-0-kresols. 1906.

Kleemann Andreas - Untersuchungen über Malzdiastase. 1905.

Puruker Georg - Ueber dimolekulare Anilverbindungen des i-Valeraldehydes und ecc. 1901.

Weiss Ludwig - Ueber die Darstellung der Metalle der Cergruppe durch Schmelzelektrolyse. 1902.

Bermann Max - Ueber die Sulfurierung des m-Nitrotoluols. 1901.

Häusser F. - Untersuchungen explosible Leuctgas-Luftgemische. 1906.

Mayr Friedrich - Das Bessemern von Kupfersteinen 1906.

Ichennäuser Ernst - Ueber einige Disazofarbstoffe aus Phenol und Kresolen. 1905.

Schnell Josef - Zur Kenntnis Bitterstoffe des Hopfens. 1904.

Mai Alfred - Ueber die darstellung von metallischem Molybdän. 1906.

Scäfer Ernst - Afschliessung von Erzen im Chlor- und Brom-strome zum. ecc. 1906.

Weis Georg - Ueber die quantitative Bestimmung und Trennung von Zink und Nikel. 1906.

Hermann Ludwig - Ueber die Trennung der Ytter- und Erbin-Erden. 1906

Herrhamhof H. - Untersuchungen über Scharffenerfarben für Hartporzellan. 1905.

Würth Karl - Untersuchung eines Olgasteers 1904.

Metzger Iosef - Ueber das Calcium und seine Legierungen. 1906.

Hofer Georg - Kondensation von Phenylanilidoacetonitril und Zimtaldehyd. 1905.

Laue Otto - Zur Konstitution der gemischten Azoverbindungen. 1906.

Kunst Friedrich - Untersuchung höherer Fraktionen eines Petroleumgasteers. 1906.

Kraft Hermann - Ueber die Oxidation methylierter aromatischer Kohlenwa: ecc. 1903.

Mayr Christ - Ueber die Elektrosynthese aliphatischer und aromatischer Ketoverbindungen. 1904.

Demeter Adolf. - Der Hochofenbetrieb in Amberg. 1904.

Zorn Hans - Ueber Alkoholbildung bei der Elektrolyse fettsaurer Salze. 1904.

Schumann Ph. - Beitrage zur Kenntnis der Schibutter 1903.

Mühlbach Ernest - Ueber die Elektrolyse von Cerosalzen. 1903.

Leher Ernst - Ueber die quantitative Bestimmung des Arsens und Antimons ecc. 1904.

Geitz August - Pyrogene Reaktionen in der Hochspannungt-Flamme. 1905.

Hofmann Karl - Beiträge zur Frage der Konstitution des Chinophtalons und Isochinophtalons. 1903.

Wimmer Robert - Ueber α-0-Anisidopropionsäure und Derivate derselben. 1906.

Staeble Rupert - Ueber Benzochinon - Sulfosäure 1902.

Erber Josef - Ueber Amidoalizarine. 1903.

Flachslaender Josef - Ueber Nitroäthylbenzole und daraus ecc. 1902.

Jacob Max - Techinsch-physikalische Untersuchungen von Aluminium Elektrolyt-Zellen 1906.

Bek Jacob - Versuche über elektrolytische Oxydation und Reduktion. 1906.

Regensburger Paul - Vergleichende Untersuchungen an drei obergärigen Arten von Bierhefe. 1906.

Rohm Wilhelm - Untersuchung eines Petroleumgasteers. 1906.

Döderlein Gustav - Prüfung und Berechnung ausgeführter Ammoniak-Kompressions ecc. 1903.

Günther Ludwig - Ueber das farbenempfindliche Chlorsilber und Bromsilber. 1904.

Flessa Franz - Ueber die Konstitution des Dianilido-μ-cyanhydrobenzoin und homologe Verbindungen. 1905.

Sedlmayr Theodor - Beiträge zur Chemie der Hefe. 1903.

Hauser Gottfried - Ueber die Elektrolyse des Estersalzes der Monobenzylmalonsäure ecc. 1901.

König Roderich - Ueber Cinchotinfoxin und einige Derivate des Cinchotoxins, 1902.

Reitinger Josef - Analytische Untersuchungen über die näturalische Posphate der Ceriterden ecc. 1902.

Klein Signund - Ueber die elektrolytische Oxydation von Anilin und einigen aromatischen ecc. 1902.

Rhomberg Victor - Beiträge zur Kenntnis des Benzylidenanilinnitrils. 1903.

Sclhötter Max - Ueber die elektrolytische Oxydation von Alkoholen der Fettreihe. 1902.

Bub Karl - Ueber die elektrolytische Oxydation von Lukobasen. 1905.

Scheidemandel Julius - Ueber die Gewinnung der seltenen Erdmetalle ecc. 1905.

Mühllrofer Hans - Ueber die Einwirkung elektrolytisch erzeugter Halogene ecc. 1905.

Mathes Rudolf - Ueber die elektrolytische Reduktion von Halogensubstitutionsprodukten ecc. 1904.

Bloch Ignaz - Elektrolyse von Esterzalsen ungesättigter und ydroxylierter Dicarbonsäuren mit Kaliumacetat. 1902.

Merkel Einrich - Ueber Bromprodukte und Alkalimetalverbindungen des Chinoptalons ecc. 1902.

Ricard Isidor - Ueber die Einwirkung des Formaldehyds auf α-Picolin. 1904.

Ecker Karl - Ueber die Elektrolyse organischer Salze. 1903.

Aichel Oswald - Die Reduktion von Metalloxyden mit Hilfe von Ceritmetallen. 1904.

Vicari Ferdinand - Ueber die Konstitution des o-Tolidins. 1905.

Herold Ignaz - Ueber dier Kaustifikation des Kaliumsulfates. 1905.

Bauer Max - Ueber Kondensations von Phtalsäureanhydrid mit Phenylmetylpyrazolon. 1905!

Schwab Georg - Beiträge zur Kenntnis des Cinchotoxins und Chinotoxins 1905.

Bosch Eberhard - Zur Kenntnis des Aethylbenzylanilins. 1904.

Kraft Karl - Untersuchungen über das Cer und das Lanthan. 1903.

Rennebaum Fritz - Ueber das Verhalten von 3-Nitroparakresol zu Schwefelsäure. 1906.

Kiessling Ludwig - Untersuchungen über die Trocknung der Betreide ecc. 1906.

Teichner Herbert - Ueber 1, 2-Naphtochinon und Derivate desselben. 1906.

Herzog Gustav - Ueber Umwandlungen der Hydrocyancarbodiphenylimids. 1905.

Burgmann Robert - Asbest-Spinnerei. 1906.

Stuchlık Heinrich - Die Faciesentwicklung der südbayerischen Oligocänmolasse. 1906.

Railing Adolf - Uber Kommutierungs vörgange und zusätzliche Bürstenverluste. 1903.

Vollikommer Max - Die Quellen Bourguignon d'Anvilles für seine kritische Karte ecc. 1904.

Raum Iohannes - Zur Kenntnis der morphologischen Veränderungen der Betreidekörner ecc. 1906.

Endros Anton - Seeschwankungen beobachtet am Chiemse ecc. 1903.

Wolfgang Lutz Karl - Untersuchungen über atmosphärische Elektrizität ecc. 1906.

Schenk Iulius – Festigkeitsberechung grösserer Drehstrommaschinen. 1903.

Haller Stanislaus – Untersuchung der Brennpunktskurve eines Kegelschnittbuschels ecc. 1903.

Hartig Otto – Ältere Entdeckungsgeschichte und Kartographie Afrikas ecc. 1905.

Huldschiner Gottifried – Ueber das Pendeln parallelgeschalteter Drehstromgeneratoren. 1906.

Sensburg Waldemar – Poggio Bracciolini und Nicolò de Conti in ihrer Bedeutung ecc. 1906.

Schmidt Friedrich – Uber den Ursprung des romanischen Baustils. 1906.

Hohenner Heinrich – Graphisch-mechanische Ausgleichung trigonometrisch ecc. 1904.

Weyrauch Robert – Unterlagen zur Dimensionierung städtischer Kanalnetze. 1904.

Adam F. – Der Ausfluss von heissem Wasser. 1906.

Linde R. – Ueber die thermischen Eigenschaften des gësattigten und überhitzten Wasserdampfes zwischen 100° un 180° C. 1904.

Freytag Ludwig – Gezetzmässigkeiten in der Träger-Theorie. 1904.

Fink Wolfram – Der Flysch im Tegerseer Gebiet mit spezieller. ecc. 1904.

Uebelacker Heinrich – Untersuchung über die Bewegung von Locomotiven ecc. 1903.

Fraunberger Georg – Studien über die jährlichen Niederschlagsmengen des afriken ecc. 1906.

Koob A. – Das Regulierproblem in vorwiegend grafischer Behandlung. 1903.

Föttinger Hermann – Effektive Maschinenleistung und effektives Drehmoment ecc. 1904.

Herbst Waldemar – Ermittlung einer Beziehung zwischen der Niederschlagsmenge ecc. 1905,

Fiechter R. Ernst – Der Tempel der Apahia auf Regina 1905.

Darstellungen aus der Geschichte der Technik der Industrie und Landwirtschaft in Bayren. 1906.

Nantes — *Société des Sciences Naturelles de l' Ovest do la France.* — Bulletin. Série 2. Tome 5. 1905. N° 3, 4.

New Haven — *Astronomical Observatory of Yale University.* — Transactions. Vol. 2. 1906. Part. 1.

New York (Lancaster Pa.) — *Academy of Sciences.* — Anals. Vol. 16. Part 2. — Vol. 17. Part. 1. 1906.

Ottawa (Canada) — *Royal Society of Canada.* — Proceedings and Transactions. Series 2. 1905. Vol. 11.

— *Geological Survey of Canada.* — Section of Mines. nes. Annual Report 1904. N° 928 — Sumary Report. Calendar Year 1906. N° 959. — Report on the Chibougaman Mining Region 1905. N° 923. — Preliminar Report Rossland, B-C, Mining District. 1906. N° 939.
— Sette carte geologiche.

Paris — *Société Mathématique de France.* — Bulletin. Tome 34. 1906. Fasc. 2, 3, 4. Tomo 35. 1907. N° 1.

— *Société Zoologique de France.* — Mémoires. Année. 1904. Tome 17.
— Bulletin. 1905. Tome 30.

— *Musée Guimet.* — Annales. Bibliothèque d' Études. Tome 18. 1905. - Vol. 2. Tome 20. 1906.
— Revue de l' Histoire des Religions. Année 26. Tome 51. 1905. N. 3. - Tome 52. 1905. N° 1, 2, 3. - Année 27. Tome 53. 1906. N° 1.

— *Société d'Agriculture Sciences et Industrie.* Aunales. 1905.

— *Société Philomathique.* — Bulletin. (N. S). Série 9. Tome 8. 1906. N° 4, 5, 6. - Tome 9. N. 1.

— *Institut de France. Académie des Sciences.* — Observatoire d' Abbadia. Observations. Tome 3. 1905.

— *Muséum d' Histoire Naturelle.* — Nouvelles Archives. Série 4. Tome 7. 1905. Fasc. 1, 2. Tome 8. 1906. Fasc. 1.
— Bulletin. Année 1905. N° 6. Année 1906. N° 1, 2, 3, 4.

— *Société d' Histoire Katurelle et des Sciences biologi-*

ques et énergétiques. — Bulletin trimestriel. Tome 39. 1905. N° 3.

Paris — *École Normale Supérieure.* — Annales. Série 3. Tome 23. Année 1906. N. 9.

— *Observatoire Meteorologique Physique et Glaciaire du Mont Blanc.* Tome 6. 190'.

— *Observatoire de Toulouse.* — Catalogue photographique du Ciel. Tome 7. 1906. Fasc. 3.

Philadelphia — *Academy of Natural Sciences.* — Proceedings. Vol. 57. 1905. Part 3. - Vol. 58. 1906. Part 1.
— Journal. Series 2. Vol. 13. 1905. Part 2.

Potsdam — *Kön. Preussischen Geodätischen Institutes.*— Veröffentlichung. Neue Folge. 1906. N. 25.

Porsony — *Vereins für Natur und Heilkunde.* — Neue Folge. 16 Jahrgang 1904. 17 Jahrgang 1905.

Prag — *K. K. Sternwarte.* — Magnetische und Meteorologische Beobachtung in Jahre 1905. 66 Jahrgang.
— Astronomische Beobachtungen 1900-1904.

Pusa (Calcutta) — *Department of Agriculture in India.* — Memoirs. Entomological Series. 1906. Vol. 1. N. 1.
— Memoirs. Chemical Series. 1906. Vol. 1. N. 1.
— Memoirs. Botanical Series. 1906. Vol. 1. N. 1, 2, 3.

Queensland — *Royal Society.* — Proceedings. Vol. 19. Part 2.

Rio de Janeiro — *Observatario.* — Boletin Mensual. 1905. Julio, Agosto, Settembro, Outubro, Novembro e Dezembro 1906. Janeiro, Fevereiro e Marco.
— Annuario. 1906. Anno 22.

Rochester — *Academy of Science.* — Proceedings. Vol. 4. pp. 149-164, 165-191, 193-202, 203-214, 215-224, 225-231.
— Brochure 3 of. Vol. 3, pp. 231-344. Indix and Contents.

— *Geological Society of America.* — Vol. 16. 1905.

Rovereto — *I. R. Accademia di Scienze Lettere ed Arti*

degli Agiati. -- Anno Accademico. 156. Serie 3. Vol. 12. Anno 1906. Fasc. 2, 3, 4.

Rovereto — *Museo Civico.* — Appendice agli Ortotteri genuini delTrentino 1906.

Santiago — *Société Scientifique du Chili.* — Tome 15. 1905. Livraison 1-2, 3-4-5.

St. Louis — *Academy of Science.* — Transactions. Vol. 14. 1904. N. 7, 8 - Vol. 15. 1905. N. 1, 2, 3, 4, 5.

— Classified List of Paper and Notes. Vol. 1-14. Transactions and Memoirs.

St. Louis, Mo. — *Missouri Botanical Garden.* — Report. 17. 1906.

St. Pétersbourg — *Académie Impériale des Sciences.* — Mémoires. Classe fisico-mathématique. Série 8. Vol. 16. N. 11, 12 - Vol. 17. N: 1, 2, 3, 4, 5, 6.

— Bulletin. Série 5. Tome 20. 1904. N. 5. Tome 21. 1904. N. 1, 3, 3, 4 - Série 6. 1907. N. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

— Sur les figures d'équilibre peu differentes des ellispsoides ecc. Partie 1[re] 1906.

StocKholm — *Kng. Swenska Vetenskapsakademiens.* — Handlingar. Band 40. 1906. N. 1, 4, 5 - Band 41. 1906. N. 1, 2, 3, 5, 6, 7 - Band 42. N. 1.

— Arkiv för Zoologi 1906. Band 3. Häfte 2.

— Arkiv för Kemi, Mineralogi och Geologi Band 2. Häfte 3.

— Arkiv för Botanik. Band 5. Häfte 3-4. - Band 6. Häfte 1-2.

— Arkiv för Matematik, Astronomi och Pysik. Band 2. Häfte 3-4. - Band 3. 1906. Häfte 1.

-- Meddelanden, Nobelinstitut. Band 1. N. 3, 4, 5, 6.

— Meteorologiska Centralanstalten. Vol. 47. Serien 2. Vol. 33. 1906.

— Les Prix Nobel en 1903.

— Årsbok 1906.

— *Entomologisch Tidskrift.* — Årg. 27. 1906. Häft 1-2, 3-4.

Strassburg i. E. — *Kaiser Wilhelms-Universität.* — Dissertations zur Erlangung der Doktorwürde.

DISSERTAZIONI DELLA FACOLTÀ FILOSOFICA

Franzmeyer Wilhelm - Kallixenos Bericht über das Prachtzelt und den Festzung Ptolemaeus II. 1904.

Heinzelmann Karl - Die Farfenser Streitschriften. Ein Beitrag zur Geschicte des Investiturstreites 1904.

Schneider Nicolans - Quaestiones Sophocleae. 1904.

Schırer G. Ludwig - Oton de Granson und seine Dichtungen. 1904.

Niese Hans - Prokurationen und Landvogteinen. Ein Beitrag zur Geschichte der Reichsgüterverwaltung im 13 Iahrhundert. 1904.

Müller Paul - Der Böhmerwald und seine Stellung in der Geschichte. 1904

Kressler Oskar - Stimmen Indischer Lebensklugheit ecc. 1904.

Hasse Alfred - Studien über Englische Volksetymologie. 1904.

Gitelsohn Saul - Die Civil-Gesetze der Karäer von Samuel al-Magrebi nach einer Berliner Handsckrift herausgegeben. 1904.

Eberhardt Wilhelm - Die philosophische Begründung der Pädagogik Schlecermachers. 1904.

Gütsckow Elsc - Innocenz III. und England. 1904.

Reiche Richart - Das Portal des Paradieses am Dom zu Paderborn. 1905.

Christ Karl - Quellenstudien zu den Dramen Thomas Middletons. 1905.

Clausing Joseph - Der Streit um die Kartause von Strasburgs Coren. 1905.

Driesch Johannes - Die Stellung des attributiven Adjektivs in Altfranzösischen. 1905.

Cilliè Gabriet Gedeon - De Julii Valerii Epitoma Oxoniensi. 1905.

Folz August - Untersuchungen zur Geschichte des ersten Konzls von Lyon 1905.

Bretschneider Carolus - Quo ordine ediderit Tacitus singulas Annalium partes. 1905.

Raich Maria - Fichte, seine Ethik und seine Stellung zum Problem der Individualismus. 1905.

Buler Karl - Studien über Henry Home. 1905.

Teichmann Wilhelm - Joannes Zschorn von Westhofen. ecc. 1905.

Wessling Aloys - Die konfessionellen Unruhen in der Reichstadt Aachen zu Beginn ecc. 1905.

Maurer Alfred - Rühl ein Elsässer aus der Revolutionszeit. 1905.

Nathan Max Nathan - Ein anonymes Wörterbuch zur Mišna und Jad Hahazaka. 1905.

Dissertazioni della Facoltà di Medicina

Schneider Paul - Ovariotomie wäherend der Schwangerschaft. 1904.

Wallerstein Ioseph - Ueber die Fistula Urethrae congenita vera. 1904.

Wirtz Robert - Ueber Toleranz de Auges gegen eingedrungene Fremdkörper. 1904.

Stolte Karl - Ueber das Schicksal der Monaminsäuren im Tierkörper nach ein Einfürung in die Blutbahn. 1904.

Riecker Eugen - Ueber einen Fall von Solitartuberkel in der Hirnschenkelhaube. 1904.

Morian Carl - Beitrag zur Kenntnis der Pankreas entzündungen und Fettnekrose. 1904.

Lotmar Fritz - Zur Kenntnis der Albumosen des krystallisierten Serumalbumins. 1904.

Levi Siegfried - Ueber den Erfolg von 105 eitrigen Adnexoperationen ausgefürt aus den Jahren 1901 - 1904. 1904.

Mollweide Kurt - Ueber Mortalität nach geburtshilflichen Operationen der Strassburger gebursthilflichen Poliklinik in den Iahren 1894. 1903-1904.

Dejonc Ioseph - Vergleichende Bestimmungen des Keimeghalts des Wasser. 1904.

Glasser Ludwig - Ueber Ovaritomie in der Geburt 1904.

Gaehtgens Walter - Der Einfluss hoher Temperaturen auf den Schmelzpunkt der Nährgelatine. 1904.

Hartmann Iacob - Zur Kasuistik der Extrauteringravidität. 1904.

Hassmann Walhter - Ueber die Erfolge der Operationen bei Cataracta congenita. 1904.

Koch Hans - Ueber das Wesen, Vorkommen und die klinische Bedeutung der weissen Infrakte und der Placenta marginata. 1904.

Kirschner Martin - Syringomyelie und Tabes dorsalis. 1904.

Lagrèze Ludwig - Ueber habituellen Ikterus gravis Neugeborener. 1904.

Kraft Otto - Ein Fall von Endotheliom der Ohrmuschel. 1904.

Adam Eduard - Ueber die Amputation des schwangeren Uterus bei Myom 1904.

Bostetter August - Zur Kasuistik der Missbildungen der weiblichen Genitalien. 1904.

Conrath Iulius - Ueber den terapeutischen Wert des Urotropins mit besonderer Berücksichtigung der Nephritis ecc. 1904.

Baer Arthur - Ueber Gleichzeitige elektrische Beizung zweier Grosshirnstellen am ungehemmten Hunde 1905.

Trimbach Robert - Ueber die Veränderungen des Blutes bei Syphilis ecc. 1905.

Hennico Franz - Ueber neuere bekenerweiternde Operationen. 1905.

Sittler Paul - Die Sterilisation elasticher Katthetr. 1905.

Schindler Hans - Ueber Tabische Augenstörungen. 1905.

Wolf Alexander - Ueber die an der medizinischen Universitäts-Klinik zu Strasburg behandelten Oesophaguserkrankungen (1888 bis 1905). 1905.

Schmalhola Albert - Zur Frage der Behandlung des Abortes. 1905.

Siesel Prosper - Ueber wiederholte Geburten derselben Frau in bezug auf Gewichts und Längenverhältnisse der Kinder ecc. 1905.

Schrumpf Pierre -- Ueber die als Protozoen beschriebenen Zelleinschlüsse bei Variola. 1905.

Schönebek Iohannes – Beiträge zur Kenntnis der Halsrippen. 1905.

Friedmann E. – Ueber die Konstitution der Merkaptursäuren. 1905.

Sckoepfer Leo – Ueber Drehung des Frucht durch innere und äussere Handgriffe nach der Methode Fehling. 1905.

Iochers Hermann – Untersuchungen über die Veränderung der decidua basalis bei manuell gelösten Placenten 1905.

Wern Paul – Ueber Komplikationen von intrathoracischen Strumen. 1905.

Wehrung Gaston – Beitrag zur Lehre der Kersakoff' schen phychose ecc. 1905,

Strauss Heinrich – Ueber Koinzidenz von Masern und Diphterie. 1905.

Spiegelberg Erich – Èin Fall von Chorioepithelioma malignum. 1905.

Munier Ludwig – Zur Histologie der Kehlkopfpolypen. 1905.

Oehler August – Zur Diagnostik der Hirntumoren. 1905.

Mieck Ludwig – Ueber die Oesteome der Kieferhöhle. 1905.

Möller Iulius – Ueber Vorkommen im Bedeutung der hämorrhagischen Erosionen des Magens. 1905.

Eisenzimmr Iulien – Ueber Darmblutungen nach Brucheinklemmung. 1905.

Hammann Paul – Ueber Acrodermatitis. 1905.

Hoppe Hermann – Ueber metallische Fremdkörper in Kehlkopf ecc. 1905.

Barthelmè Alfred – Erfahrungen über Stich - und Schussverletzungen des Thorax ecc. 1905.

Dissertazioni della Facoltà politica

Klein Ioseph – Die Baumwollindustrie im Breuschtal. 1905.

Mündisch Friedrich – Die Schutzgesetzbestimmung in § 823. Ab. 2 B G B. 1905.

Weill Georg - Die Lage der Kanalschiffer in Elsass-Lothringen. 1905.

Stoyanoff Theodor - Die Lehre vom vergleiche nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. 1905.

Weimann Alfred - Geschichte der älteren lothringischen Eisenindustrie. 1905.

Strassburg i. E. — *Kais: Univeesitäts-Sternwarte.* — Bestimmung der Längendifferenz. Jahre 1903.

Stuttgart — *Naturforscende Gesellschaft zu Halle.* — Abhandlungen. Band. 24. 1901-06 - Band 35. 1903-06.

Texas — *Unirersity.* — Bulletin. 1906. N° 76.

Tōkyō, Japan — *Imperial University of Tōkyō.* — Journal. College of Science. Vol. 19. 1903. Article 6. Vol. 30. 1905. Article 9, 10, 11, 12. Vol. 21.. 1906. Article 1.

— *Imperial Earthquake Investigation Committee Foreign Languages.* — N. 21. 1906. Appendix 2 - N. 22. B. 1906. Art. 1-3, 4.

— Bulletin. Vol. 1. 1907. N. 7.

Topeka, Kansas U. S. A. — *Kansas Academy of Science.* — Transactions. 1906. Vol. 20. Part 1.

Toulouse — *Académie des Sciences, Inscriptions et Belles-Lettres.* — Mémoires. Série 10. Tome 5. 1905.

— *Société d' Histoire Naturelle et des Sciences Biologiques et Énergétiques.* — Tome 39. 1905.

— *Faculté des Sciences.* — Annales. Série 2. Tome 7. Année 1905. Fasc. 3, 4. Tome 8. Année 1906. Fasc. 1.

Upsala — *Nova Acta Regiae Societatis Upsaliensis.* — Serie 4. Vol. 1. 1906. N. 4, 5.

— *Observatoire Météorologique de l' Université.* — Bulletin mensual. Vol. 37. Année 1905.

— *University.* — Bulletin of the Geological Institution. 1904-95. Vol. 7. N° 13-14.

Warszawa — *Prace Matematyczno-Fizyczne.* — Tome 17. 1906.

Warszawa — *Viadomosci Matematyczne.* — Tom 10. 1906. Zeszyt 2, 3-4, 5, 6.

Washington — *Smithsonian Institution.* — United States National Museum. Proceedings Vol. 28. 1905. - Vol. 29. 1906. - Vol. 30-31. 1907. — Contributions from the United States National Herbarium Vol. 10. 1906. Part. 1, 2, — Annual Report 1904. — Contribution from the United States National Herbarium Vol. 10. Part 3. Vol. 11. 1906.

— Bureau of American Ethnology. Bulletin 28 (1904), 29 (1905). Annual Report. 23 d 1901-02. — Bulletin 32. 1906.

— Annual Report of the Board of Regents. Asear Ending. 1904.

— Smithsonian Contributions to Knowledge. Part of Vol. 34. N° 1651. 1905.

— Smithsonian Miscellaneous Collections. Vol. 48. N° 1585, Part of Vol. 49. N° 1652. 1906.

Part. P of Bulletin N° 39. 1902.

Part Q id. id.

— *United States Naval Observatory.* — Publications. Series 2. Vol. 4. Part 1 a 3, 1906 - Part 4 Appendices.

— Sinopsis of the Report of the Superintendent. 1906.

— *United States Geological Survey.* — Department of the Interior:

— Water Supply and Irrigation Paper. 1905. N. 123, 125, 127, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 176, 178.

— Bulletin (1905). N° 247. 251, 256, 263, 265, 266. (1906). 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 288, 291.

— Professional Paper. (1904), N° 34 (1905), 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 48 Part 1, 48 Part 2, 48 Part 3. — (1906) 45, 47, 49, 50.

— Twenty Sixth Annual Report 1904-1905.

— Mineral Resources of the United States 1904.

— Monographs XLVIII. Part. 1. Text. - Part 2 Plates. 1905.

— Atlas to accompany Monograph 32 on the Geology of the Jellowstone National Park. 1904.

Washington — *Comission of Education.* — Vol. 1, 2. Annual Report of the Department of the Interior. 1904.

— *National Academy of Sciences.* — Memoirs. Vol. 9. 1905. Part 2.

— *Carnegie Institution.* — Inheritance in Poultry. 1906.

Wien — *Kais: Akademie der Wissenschaften.* — Denkschriften Mathe:-naturwissenschaftliche Klasse. 1906. Band 78.

— Sitzungsberichte. Math:-natur: Klasse. 1905. Band 114. Abteilung I. Heft 1-2, 3-4, 5, 6-7, 8, 9-10. Abteilung II_a. Heft 1, 2, 3-4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Abteilung II_b. Heft 1, 2-3, 4-5, 6, 7, 8-9. 10. Abteilung III. Heft 1-2, 3-4, 5, 6-7, 8-9, 10.

— Mitteilungen der Erdbeben-Kommission (N. F). 1905 N° 28, 29, 30.

— Denkschriften. Philosophisch-historische Klasse. 1906. Band 51, 52.

— Sitzungsberichte-Philo:-histo: Klasse. Band 149. 1904. Band 150. 1904-05.

— Archiv für österreichische Geschichte. Band 93 Hälfte 2. 1905 - Band 94. Hälfte 1. 1906.

— Fontes Rerum Austriacarum. Abteilung 2. Diplomataria et Acta. Band 58. 1906.

— Almanach 1904. - Almanach 1905.

— *K. K. Zool. Botan. Gesellschaft.* — Abhandlungen. Band 3. 1906. Heft 4.

— Verhandlungen Jahrgang 1906. Band 56.

— *K. K. Geologischen Reichsanstalt.* Jahrbuch. Jahrgang 1906. Band 56. Heft 2.

— Verhandlungen. 1906. N° 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. 1907. N° 1, 2, 3.

— Abhandlungen. Band 20. 1906. Heft 2.

— *K. u. K. Militärgeographischen Institutes.* — Publikationen für die internationale Erdmessung. 1906. Band 21. - Band 4. 1906.

Wien — *K. K. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Geodynamik.* — Jahrbücher Officielle Publikation. Jahrgang 1904. Neue Folge. Band 41. 1906.

— *K. K. Naturhistorischen Hofmuseums.* — Annalen. Band 20. 1905. N* 1, 2-3, 4.

— *Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse.* — Schriften. Band 46. Vereinsjahr 1905-06.

Wiesbaden — *Nassauischen Vereins für Maturkunde.* — Jahrgang 59. 1906.

Zagrebu — *Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti.* — Nacrt Života i Djelâ Biskupa J. J. Strossmayera 1. 1906.

— Lietopis. Godinu 1905. Svezak 20.

— Rad. Unjiga 164. Razredi Historicko filologicki i filosoficko-juridicki (1905) 65 (1906) 66

— Zbornik za Nardoni Život i Običaje Južnih. Slavena. Kniga 11. Svezak 1. 1906. Kniga 40. Svezak 2.

— Matema:-Prirodolovni Razred 39. 1906. 39, 40.

— Codex diplomaticus Regni Croatiae, Dalmatiae et Slavoniae. Vol. 4. 1906.

Zagreb — *Societas Scientiarum naturalium Croatica.* — Glasnik. 1906. Godina 17. 18. Druga Polovina - Godina 18. Prva Polovina.

C. Giornali Scientifici italiani e stranieri.

Chapel Hill N. C., U. S. A. — *Elisha Mitchell Scientific Society.* — Journal. Vol. 22. 1906. N° 3, 4.

Firenze — *Lo Sperimentale.* — Archivio di Biologia normale e patologica. Anno 60. 1906. Fasc. 2, 3, 4, 5, 6.
— Anno 61. 1907. Fasc. 1-2, 3.

Livorno — *Periodico di Matematica.* — Anno 22. 1906. Serie 3. Vol. 4. Fasc. 1, 3, 6.
— Supplemento. Anno 10. 1907. Fasc. 1, 2, 3, 4, 5-6, 7.

London — *Nature.* 1906. Vol. 74. N° 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930.
— Vol. 75. 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957.

Paris — *La Feuille des Jeunes Naturalistes* — Revue mensuelle d' Histoire Naturelle. 1906. Série 4. Année 36. N° 428, 429, 430, 431, 432. - Année 37. N° 433, 434 - Année 37. 1907. N° 435, 436, 437, 438, 439.

— *Journal de Physique thèorique et appliquèe.* — Série 4. Tome 5. 1906. Juin, Juillet, Octobre, Novembre, Décembre - Tome 6. 1907. Janvier, Février, Mars, Avril.

Philadelphia — *Franklin Iustitute.* — Journal. Vol. 161. 1906. N° 5, 6. - Vol. 162. N° 1, 2, 3, 4, 5, 6. - Vol. 163. 1907. N° 1, 2, 3, 4.

Pisa — *Il Nuovo Cimento.* — Serie 5. Tomo 12. 1906. Marzo, Aprile, Maggio e Giugno, Luglio e Agosto, Settembre, Ottobre, Novembre e Dicembre. - Tomo 13. 1907. Gennaio e Febbraio, Marzo, Aprile.

Roma — *Gazzetta Chimica Italiana.* — Anno 36. 1906. Parte 1ª. Fasc. 3, 4, 5-6. - Parte 2ª. Fasc. 1, 2, 3, 4. — Anno 37. 1907. Parte 1ª. Fasc. 2, 3, 4, 5.

Torino — *R. Accademia di Medicina.* — Giornale. Anno 69. 1906. N° 3-4, 5, 6-7, 8-10, 11 e 12. - Anno 70. 1907. N° 1-2, 3-4.

Wien — *Monatshefte für Mathematik und Physik.* — 17. Jahrgang 1906. Vierteljahr 3, 4. - 18. Jahrgang 1907. Vierteljahr 1-2.

D. Pubblicazioni ricevute in omaggio.

Arcidiacono Prof. **S.** — Il terremoto di Mineo del 26 Agosto 1904. 1906. Modena.
— Il terremoto del 14 Giugno 1904 in Val di Noto. 1905. Modena.
— Principali fenomeni eruttivi avvenuti in Sicilia e nelle Isole adiacenti durante l'anno 1902-1906. Modena.

Ardissone F. — Materia e forza. Note di Filosofia Naturale. 1907. Milano.

Baldacci Prof. **Antonio** — Bovini, ovini e caprini di Albania. Roma.
— Nota intorno ai cavalli dell'Albania e del Montenegro. Roma.
— La Scuola coloniale tedesca Wilhemshof di Witzenhausen sulla Werra. Roma.
— La politique anglo-russe en Perse. Rome.
— I progressi agricoli-coloniali nel Protettorato dell'Africa Orientale inglese e il Benadir. 1906. Roma.
— Per la Sila. 1906. Roma.

Bashforth Francis — Balistic esperiments from 1864 to 1880. Cambridge.

Bergh Prof. **R.** — Ueber clado-und holohepatische nudibranchiate Gastropoden. 1906, Jena.
— Marine Investigations in Sout Africa. 1907.

Booarem prof. **John** — Internal Energy. A Method proposed for the calculation of Energy stored within matter. 1906. Brooklin N. Y.

Borromeo Conte **Giberto** — Comitato Promotore del Valico ferroviario del Sempione. Relazione e Documenti. 1897. Milano.
— Comitato Italiano pel Valico ferroviario del Sempione. Relazione finale. 1904. Milano.
— Museo mineralogico Borromeo. 1906. Milano.

Comitato per le onoranze a Francesco Brioschi — Opere Matematiche di Francesco Brioschi. Tomo 4. 1906. Milano.

De Cyon prof. **Élie** — Myogene Irrungen. Ein Schlussvort. 1906. Bonn.
— Die Nerven des Herrens. Ihre Anatomie und Physiologie. 1907. Berlin.
— Les fonctions de l' hypophyse et de la, glande pineale. 1907.

Del Re Prof. **Alfonso** — Lezioni di Algebra della logica ad uso degli studenti delle Facoltà di Matematica e di Filosofia e Lettere, dettate nella R. Università di Napoli. 1907.

De Toni Prof. **G. B.** — Nuovi dati intorno alle relazioni fra Ulisse Aldrovandi e Gherardo Cibo. 1907. Modena.

Enriques Dott. **Paolo** — Sulla ninfosi nelle mosche: della separazione della sostanza anisotropa delle fibre muscolari larvali e di un suo probabile derivato cristallizzabile. 1901. Bologna.
— Il fegato dei Molluschi e le sue funzioni. 1901.
— Sulla ninfosi nelle mosche. Risposta di P. Enriques. 1902. Jena.
— Adattamenti degli infusori marini alla vita nell' acqua dolce. 1902. Firenze.
— Note fisiologiche sul Sipunculus nudus. 1902. Firenze.
— La milza come organo d'escrezione ed i leucociti pigmentati del duodeno (Rana esculenta). 1902. Firenze.
— Digestione, circolazione e assorbimento nelle Oloturie. 1902. Napoli.
— Osmosi ed assorbimento nelle reazioni a soluzioni anisotoniche (Protozoi e Limnaea stagnalis). 1902. Roma.
— La degradazione dell'energia negli organismi viventi. 1903. Firenze.
— I corpi pigmentati del Sipunculus nudus. 1903. Napoli.
— Sulla, cosí detta, degenerazione senile dei Protozoi. 1903. Rimini.
— Della circolazione sanguigna nei tunicati (Ciona intestinalis. 1904. Napoli.
— Ueber pigmentierte Wanderzellen des Frosches. 1904. Jena.
— Il numero dei cromosomi nelle varie specie animali e le cause della sua variabilità. 1905. Bologna.

Enriques Dott. **Paolo** — Della elasticità e resistenza delle ossa cave. 1905. Bologna.
— Della degenerazione senile negli Infusori. 1905. Roma.
— Della circolazione oscillante nella Phoronis psammophila. 1905. Roma.
— Studi sui leucociti ed il connettivo dei Gasteropodi. 1905.
— Sur les vaisseaux sanguins du Sipunculus nudus. 1906.
— Della economia di sostanza nelle ossa cave. 1906. Leipzig.
— Delle condizioni che determinano la coniugazione negli Infusori e del differenziamento sessuale nei Vorticellidi. 1906 Bologna.

Ethnological Surwey Publications. Department of Interior. Vol. 2. Part. 1. 1904. — Vol. 1. 1905. Manila.

Gaudry prof. **Albert** — Fossiles de Patagonie. Étude sur un portion du Monde Antarctique. Paris.

Goby M. **Paul** — Sur quelques meules a grains et un molin ancien ressemblant au Trapetum découverts dans l'arrondissement de Grasse (A-M). 1905. Nice.

Gortani Dott. **Michele** — Sul rinvenimento del calcare a Fusuline presso Forni Avoltri nell'Alta Carnia occidentale. 1902. Roma.
— Nuovi fossili raibliani della Carnia. 1902. Bologna.
— Sopra l'Otiorrhynchus caudatus Rossi. 1903. Camerino.
— Sopra alcune forme di vegetali raccolti in Friuli. 1903.
— La Grotta di Corona sul M. Faeit (Carnia). 1903. Bologna.
— Una dolina di sprofondamento presso Treppo Carnico. 1904. Udine.
— Sugli strati a Fusulina di Forni Avoltri. 1903.
— Fossili rinvenuti in un primo saggio di calcare a Fusuline di Forni Avoltri. 1903. Bologna.
— Le forme italiane del genere Attelabus, Lin. 1904. Camerino.
— Itinerari per escursioni geologiche sull' Alta Carnia. 1905. Roma.
— Osservazioni geologiche sui dintorni di Paularo (Alpi Carniche. 1905. Roma.
— In risposta a Maurice Pic. 1905. Camerino.
— Fossili carboniferi del M. Pizzul e del Piano di Lanza nelle Alpi Carniche. 1905. Roma.

Gortani Dott. **Michele** — Relazione sommaria delle escursioni fatte in Carnia dalla Società geologica italiana. 1905. Roma.
— Nuove ricerche geologiche sui terreni compresi nella Tavoletta « Paluzza ». 1905.
— Saggio sulla distribuzione geografica dei coleotteri in Friuli. 1905-1906. Udine.
— Idem idem Parte seconda. 1906. Udine.
— Idem idem Fine della Parte seconda. 1906. Udine.
— Alcuni recenti studi geologici sulla Regione Friulana. Appunti bibliografici e critici. 1906. Udine.
— La Fauna degli strati a Bellerophon della Carnia. 1906. Perugia.
— Le piramidi di erosione e i terreni glaciali di Fielis in Carnia. 1906. Udine.
— Sopra alcuni fossili neocarboniferi delle Alpi Carniche. 1906 Roma.
— I rivoli bianchi di Tolmezzo. 1906. Perugia.
— Bibliografia geologica ragionata del Friuli. 1906. Roma.
— Studi sulle rocce eruttive delle Alpi Carniche. 1906. Pisa.
— Contribuzioni allo studio del Paleozoico Carnico. Parte 1ª. Fauna permo-carbonifera del Col Mezzodì. 1906. Pisa.

Guccia prof. **G. B** — Sopra una nuova espressione dell'ordine e della classe di una curva gobba algebrica. 1906. Palermo.
— Un théoreme sur les courbes algébriques planes d'ordre *n*. 1906. Paris.

Guébard prof. **Adrien** — Sur les Terrasses de Tuf e le surcreusement non glaciaire de la Haute Vallée de la Siagne. 1906. Paris.
— Sur un Trésor de Deniers Romains trouvé en 1901 aux environs de Nice. 1904. Nice.
— Sur l'anomalie in Jabot des feuilles de Saxifraga Crassifolia. L. et sur une autre in forme de tubulare 1905. Paris.
— Essai d'Inventaire des Enceintes Préhistoriques du Département du Var. 1906. Le Mans.
— Les Préalpes Maritimes. II. Paléontologie. Stratigrafie. 1906. Nice.

Janet prof. **Charles** — Description du matériel d'une petite installation scientifique. 1903. Limoges.
— Anatomie de la tête du Lasius Niger. 1905. Limoges.

Karpinsky prof. **Alessandro** — Die Trochilisken. 1906. St. Pétérsbourg.

Lucchetti Dr. **P.** — L'unità d'origine del linguaggio del Prof. Alfredo Trombetti (Errori e deficienze) 1906. Cremona.

Molteni ing. **Paolo** — Il Termo, metallo che sta prima dell'Uranio e del Radio. Studio critico di fisica nuova 1906. Sesto S. Giovanni.

Ponzio Dr. **F.** — Avvelenamento da sublimato per la via vaginale. 1906. Messina.

Rajna Prof. **Michele** — Sulle condizioni dell'Osservatorio della R. Università di Bologna e idee fondamentali per il progetto di una nuova Specola da stabilirsi sulla collina dell'Osservanza presso Bologna. 1906.

Riefler Dr. **S.** — Projekt einer Uhrenanlage für die Kgl. Belgische Sternwarte in Uccle. 1904. München.
— Transmission téléphonique de l'heure et réglage a distance des horloges par l'elettricité. Genève, 1904.
— Zeitübertragung durch das Telephon. 1906. München.
— Elektrische Ferneinstellung von Uhren. 1906. München.

Sears Yohn Henry — The physical Geography, Geology, Mineralogy and Paleontology of Essex County, Massachusetts. 1905. Salem, Mass.

Società Cattolica Italiana per gli studi scientifici — Bollettino mensile. Anno 1906. N. 3-4, 5-6-7.

Società degli Ingegneri di Bologna — Relazione del Consiglio Direttivo all'Assemblea dei Soci sulla questione di una nuova linea Bologna-Firenze. 1907. Bologna.

Taramelli Prof. **Torquato** — Discorso tenuto al Congresso dei Naturalisti Italiani. 1906. Milano.
— Alcune osservazioni geo-idrologiche sui dintorni d'Alghero. 1906. Milano.

Taramelli Prof. **Torquato** — Ricordo del compianto S. C. Dottor Benedetto Corti. 1907. Milano.
— Condizioni geologiche del tracciato ferroviario Ronco-Voghera. 1907. Milano.

Tassi prof. **Fl.** — Bullettino del Laboratorio ed Orto botanico della R. Università di Siena. Anno 8.° 1906.

Todaro Prof. Sen. **Francesco** — Ricerche fatte nel Laboratorio di Anatomia Normale della R. Università di Roma ed in altri Laboratori biologici. Vol. 11. Fasc. 4. — Vol. 12, Fasc. 1. Roma.
— Idem idem Vol. 12. Fasc. 2-3. Roma.

Trinci Dott. **Giulio** — Di una nuova medusa gemmante del Golfo di Napoli. 1902. Firenze.
— Sulla questione di un' attività fagocitaria esercitata dall' uovo verso le cellule follicolari. 1903. Firenze.
— Di una uuova specie di Cytaeis gemmante del Golfo di Napoli. 1903. Napoli.
— Notizie sulla gemmazione della Dysmorphosa minuta A. G. Mayer e sulla biologia delle Margelidae in generale. 1904. Firenze.
— L' oocite degl' Idroidi durante il periodo di crescita. 1905. Firenze.
— Osservazioni sui follicoli ovarici dei Rettili e di altri vertebrati, con speciale riguardo alla struttura e funzione della granulosa. 1905. Firenze.
— Le radici e i gangli dei nervi spinali dei Teleostei nelle loro varie disposizioni. 1905. Firenze.
— La composizione dei nervi spinali degli Anfibi raffrontata a quella dei pesci. 1906. Firenze.
— Tiarella parthenopea: nuovo genere e specie della famiglia Tiaridae. 1906. Firenze.
— Sopra una Discomedusa del Golfo di Paria (America del Sud). 1906. Napoli.
— Studi sull' oocite dei Celenterati durante il periodo di crescita. 1906. Firenze.

Università di Torino — Feriis saecularibus R. Athenaei Taurinensis. 1906. Torino.

Waldeyer prof. **W.** — Albert v. Koelliker zum Gedächtnis. 1906. Jena.

— Einiges über Hernien. 1906. Berlin.

Valle di Pompei — Periodico semestrale a vantaggio dell'opera pei figli dei carcerati. Anno 16. 1906. N. 1.

— Il Rosario e la Nuova Pompei. Periodico mensuale. Anno 23. Quad. 4, 5, 6, 7, 8, 9

Vinassa de Regny Prof. **Paolo** — Rivista Italiana di Paleontologia. Anno 13. 1907. Fasc. 1. Perugia.

Indice del Volume

Elenco degli Accademici

Letture scientifiche

Nomine Accademiche

Onoranze

Partecipazione di morte

Presentazione dei bilanci

Concorso Aldini

Albo Accademico

Elenco delle pubblicazioni ricevute in cambio o in dono